



# Redegørelse for blodproduktområdet 2015

oktober 2016



Titel på udgivelsen: Redegørelse for blodproduktområdet 2015

Udgivet af:  
Styrelsen for Patientsikkerhed  
Islands Brygge 67  
2300 København S

Telefon: 72 22 74 00  
E-post: [sst@sst.dk](mailto:sst@sst.dk)

Udgivelsesår: 2016

ISBN: 978-87-998966-6-0

Version: Nr. 1.0  
Versionsdato: oktober 2016

Publikationen er tilgængelig på <https://stps.dk/da>

# Indhold

---

|                 |                                                                  |           |
|-----------------|------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>        | <b>Introduktion</b>                                              | <b>4</b>  |
| <b>2</b>        | <b>Resume</b>                                                    | <b>5</b>  |
| <b>3</b>        | <b>Oversigt over udviklingen i perioden 2005-2015</b>            | <b>6</b>  |
| 3.1             | Donortapninger                                                   | 6         |
| 3.2             | Erytrocytenheder                                                 | 7         |
| 3.2.1           | Anvendelsesprofilen for erytrocytenheder                         | 10        |
| 3.3             | Trombocytenheder                                                 | 11        |
| 3.3.1           | Anvendelsesprofilen for trombocytenheder                         | 14        |
| 3.4             | Plasma                                                           | 14        |
| 3.4.1           | FFP & IFP                                                        | 14        |
| 3.4.2           | PFF                                                              | 16        |
| 3.4.3           | Anvendelsesprofilen for plasma                                   | 18        |
| <b>4</b>        | <b>Kryopræcipitat</b>                                            | <b>19</b> |
| <b>5</b>        | <b>Plasmaderivater</b>                                           | <b>19</b> |
| <b>6</b>        | <b>Tilbagekaldelse og smittemarkører</b>                         | <b>21</b> |
| <b>7</b>        | <b>Alvorlige bivirkninger og alvorlige utilsigtede hændelser</b> | <b>24</b> |
| <b>8</b>        | <b>Indberetninger fra regionerne</b>                             | <b>25</b> |
| <b>9</b>        | <b>Ordliste</b>                                                  | <b>28</b> |
| <b>Bilag 31</b> |                                                                  |           |
| Bilag 1:        | Regionernes transfusion og uddatering af erytrocytenheder        | 31        |
| Bilag 2:        | Regionernes uddatering og transfusion af trombocytenheder        | 33        |
| Bilag 3:        | Regionernes uddatering og transfusion af plasmaenheder           | 34        |
| Bilag 4:        | Regionernes leverancer af plasma til fraktionering               | 35        |

# 1 Introduktion

---

Denne redegørelse for blodproduktområdet indeholder oplysninger om blodcentrenes tappevirksomhed, hvilket bl.a. omfatter antallet af bloddonorer, fuldblodstapninger og plasmaferesetapninger, udviklingen i antallet af transfusioner og anvendelsesprofiler for henholdsvis erytrocyt-, trombocyt- og plasmaenheder herunder mængden af plasma leveret til videre forarbejdning med henblik på fremstilling af plasmaderivater (albumin og immunglobulin) samt salget af sidstnævnte.

Den årlige redegørelse for blodproduktområdet udarbejdes i henhold til § 13 i Bekendtgørelse nr. 1230 af 8. december 2005 om kvalitets- og sikkerhedskrav til blodbankvirksomhed som ændret ved Bekendtgørelse nr. 652 af 15. juni 2011 om ændring af bekendtgørelse om kvalitets- og sikkerhedskrav til blodbankvirksomhed.

Ifølge bekendtgørelsen er regionerne desuden pålagt at indberette fund af smittemarkører og tilbagekaldelser af blodkomponenter, samt alvorlige bivirkninger og alvorlige utilsigtede hændelser til Sundhedsstyrelsen – fra den 8. oktober 2015 Styrelsen for Patientsikkerhed - som en del af den årlige redegørelse om tappevirksomhed.

## 2 Resume

---

I 2015 blev der foretaget 275.680 donortapninger i Danmark, hvilket i gennemsnit svarer til ca. to tapninger pr. donor for de donorer, der blev tappet i løbet af året. Heraf blev 219.134 erythrocytenheder og 128.212 trombocytenheder transfunderet. Det danske forbrug af erythrocytter har været faldende gennem de sidste 10 år, men er stadig relativt højt sammenlignet med andre landes forbrug, idet blodforbruget i stort set alle vestlige lande er faldet betydeligt gennem de senere år.

Antallet af plasmaenheder fremstillet ved separation af fuldblod og leveret til fraktionering er stadig faldende, hvilket udgør et problem for den danske selvforsyning med intravenøs immunglobulin.

For første gang er mængden af plasma fremstillet ved maskinel aferese og leveret til fraktionering anført separat for 2015 og udgør nu 34.130 tapninger svarende til 20,7 ton.

I tappestatistikken er det valgt at skelne mellem fuldblodstapninger, aferese af plasma og trombocytter til transfusion på den ene side og plasmafereser til plasma til fraktionering (PFF) på den anden side, idet styrelsen finder det væsentligt at følge udviklingen i begge aktiviteter.

I år indgår produkterne kryopræcipitat og fersk plasma (ikke-frosset plasma: IFP) for første gang.

Det samme gælder salget af albumin, intravenøs immunglobulin (IVIG) og subkutan immunglobulin (SCIG).

Tilføjelserne til årsberetningen afspejler den omfattende ændring, der for øjeblikket sker i de danske blodbankvirksomheder. Siden det for ca. 25 år siden blev besluttet at erstatte plasmaderiveret Faktor VII til hæmofili behandling med rekombinant fremstillede præparater, har blodbankernes tappevirksomhed været styret af behovet for røde blodlegemer (erythrocytter) på de danske hospitaler. Det faldende forbrug af transfusionsblod – næsten 35 % over en tiårig periode – sammenholdt med et stigende forbrug af immunglobulin har betydet, at Danmark ikke længere er selvforsynende med plasma til disse produkter. De danske regioner har påbegyndt et plasmaferese program for at øge selvforsyningsgraden.

Der er indberettet 10 fund af smittemarkører, men ingen tilbagekaldelser af blodkomponenter, som følge af fund af smittemarkører. Der er endvidere rapporteret om 7 alvorlige bivirkninger hos modtagere af blod og 1 alvorlig utilsigtet hændelse.

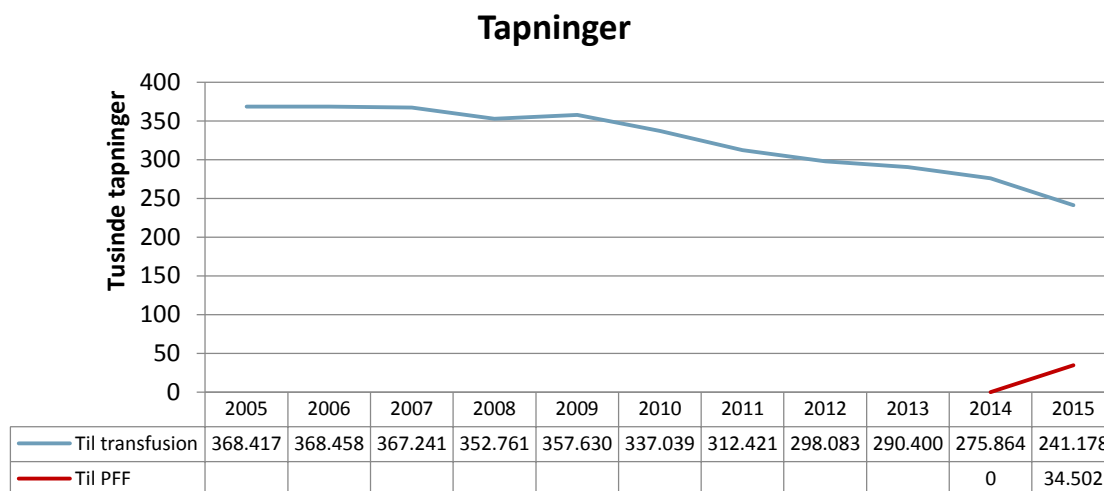
# 3 Oversigt over udviklingen i perioden 2005-2015

## 3.1 Donortapninger

Antallet af donortapninger til transfusion, der årligt foretages i Danmark, er gengivet i figur 1, hvor det fortsat ses, at antallet af donortapninger til transfusion er faldende. I 2015 var der i alt 275.680 tapninger, hvilket er uændret i forhold til året før. Dog er antallet af donortapninger, hvor produktet er beregnet til transfusion fortsat faldende, i 2015 til 241.178. Det er fra i år valgt at opgive plasmaferesetapninger med henblik på plasma til fraktionering (PFF) separat. Dette plasma anvendes udelukkende til fremstilling af medicin (albumin og immunglobulin). Regionerne begyndte produktion af PFF i 2014. Oplysningerne, der danner grundlag for grafen, er leveret af regionerne.

I 2015 blev der i alt tappet 139.953 donorer, hvilket i gennemsnit svarer til knap to tapninger pr. donor. Fuldblodstapninger udgjorde 236.635, plasmaferesetapninger (FFP, IFP og PFF) 38.396 og trombocytafereser 920. Det indberettede antal donortapninger er tilsvarende registreret af Bloddonorerne i Danmark.

**Figur 1**  
**Antal donortapninger i Danmark 2005-2015**  
*Number of donor collections in Denmark 2005-2015*



Kilde: Regionernes indberetning

I tabel 1 vises antallet af tapninger fordelt på tappemåder, samt antallet af donorer, der har doneret med de forskellige tappemåder. Antallet af donorer i alt er ikke en sum af de øvrige kategorier, idet den enkelte donor kan have doneret med forskellige tappemåder.

**Tabel 1**  
**Donortapninger og antal donorer tappet i 2015**  
*Donor collections and number of donors 2015*

|                                                                  | Fuldblod | Plasmaferese | Thrombocytaferese | Anden tapning | I alt   |
|------------------------------------------------------------------|----------|--------------|-------------------|---------------|---------|
| <b>Antal tapninger</b>                                           | 236.635  | 38.396       | 920               | 206           | 276.157 |
| <b>Antal donorer som har afgivet blod/blodkomponenter i 2015</b> | 129.974  | 12.342       | 493               | 201           | 139.953 |
| <b>Kg plasma leveret til fraktionering</b>                       | 49.126   | 20.739       |                   |               | 69.865  |

Kilde: Regionernes indberetning

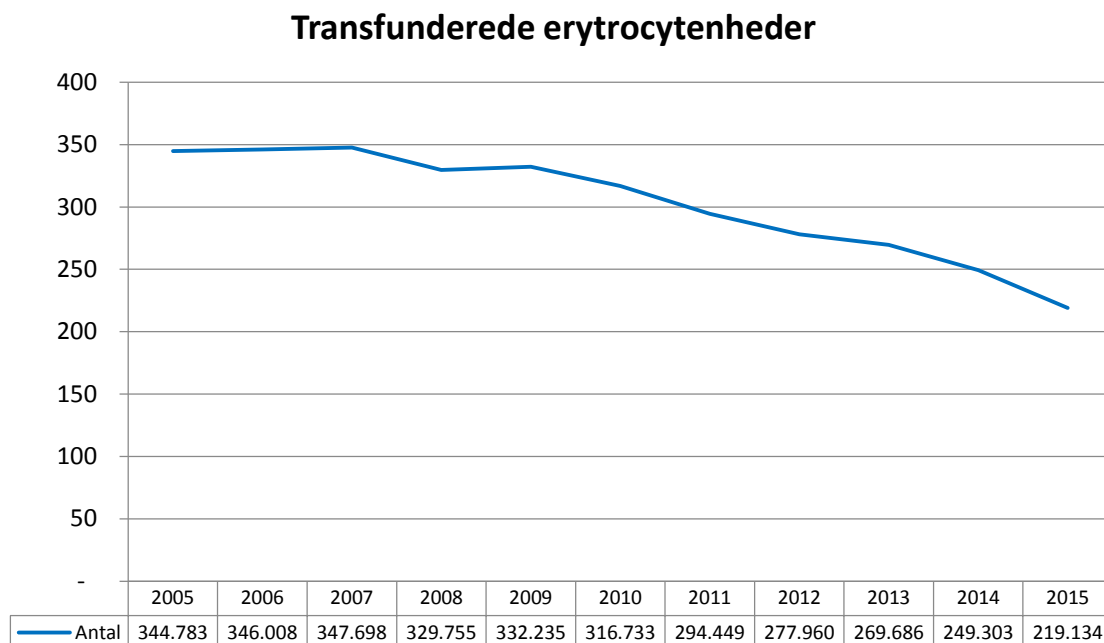
**Tabel 2**  
**Prøvetagning af kandidatdonorer og førstegangstapninger i 2015**  
*Samples from candidate donors and first time collections 2015*

|                                                 | Antal  |
|-------------------------------------------------|--------|
| <b>Prøvetagning på nye donorer uden tapning</b> | 12.530 |
| <b>Førstegangstapninger</b>                     | 13.215 |

Kilde: Regionernes indberetninger.

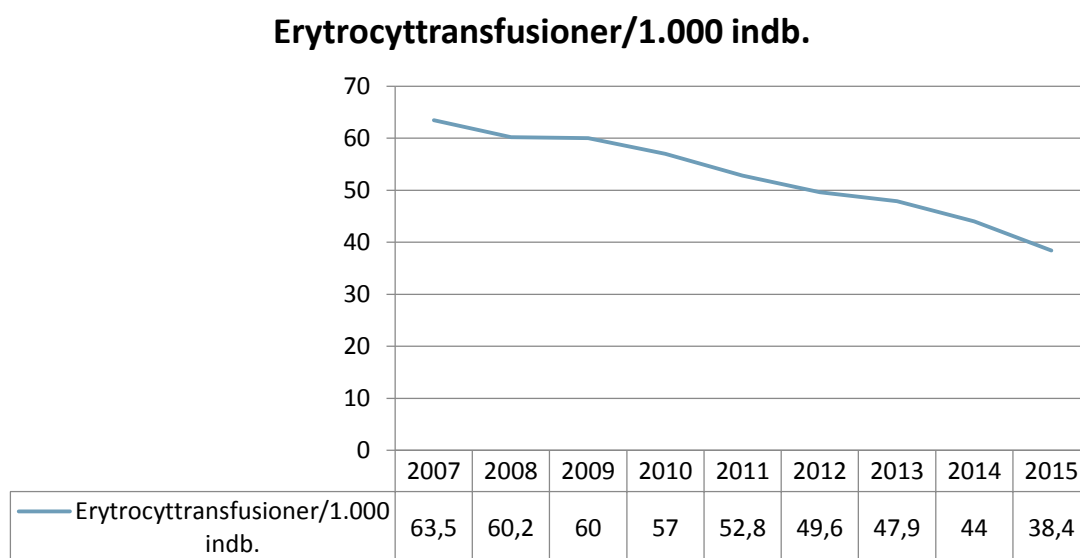
### 3.2 Erytrocytenheder

Der transfunderes fortsat færre erytrocytenheder. I 2015 blev der i alt transfunderet 219.134 erytrocytenheder. Den nedadgående tendens er et resultat af regionernes fokus på *Patient Blood Management*, der understøttes af Sundhedsstyrelsens vejledning om blodtransfusion (2007, revideret 2015) og en national klinisk retningslinje (2014). Trods et fald i forbruget af erythrocytter i de senere år, er forbruget stadig det højeste i Europa og væsentligt højere end i UK, Irland, Schweiz, Frankrig og Holland.

**Figur 2**
**Antal erythrocytenheder transfunderet 2005-2015**
*Number of red blood cell units transfused 2005-2015*


Kilde: Regionernes indberetninger. Tallene dækker SAG-M-suspensioner og andre typer erythrocytenheder.

For internationale sammenligninger er det kutyme at opgøre antallet af transfusioner per 1.000 indbyggere. Den betydelige reduktion i denne målestok fremgår af figur 3.

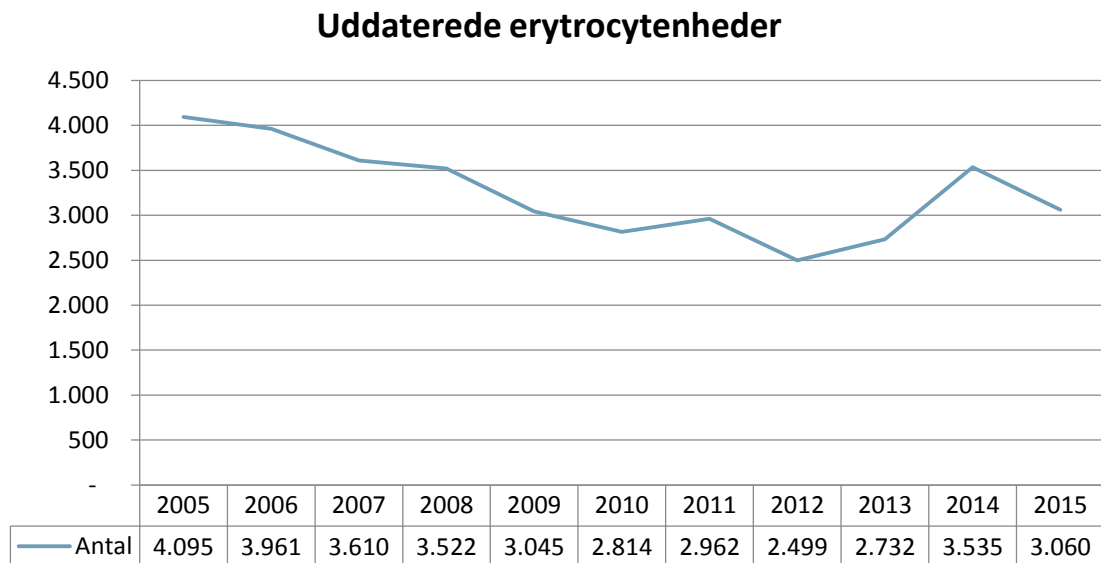
**Figur 3**
**Antal erythrocytenheder transfunderet pr. 1.000 indbyggere 2007-2015**
*Number of red blood cells units transfused/1,000 inhabitants 2007-2015*


Kilde: Regionernes indberetninger.

I 2015 er der observeret et lille fald i antallet af uddaterede erythrocytenheder (figur 4). Den forudgående stigning skyldes formentlig, at reduktionen af blodbankernes lagre ikke er sket så hurtigt, som faldet i forbruget. Uddateringen udgjorde 1 % af de portioner, der i alt var til rådighed i blodbankerne i 2015, hvilket er sammenligneligt med de forrige år (tabel 3). Den regionsvise fordeling af uddaterede erythrocytenheder kan ses i bilag 1.

**Figur 4****Antal erythrocytenheder uddateret i 2005-2015**

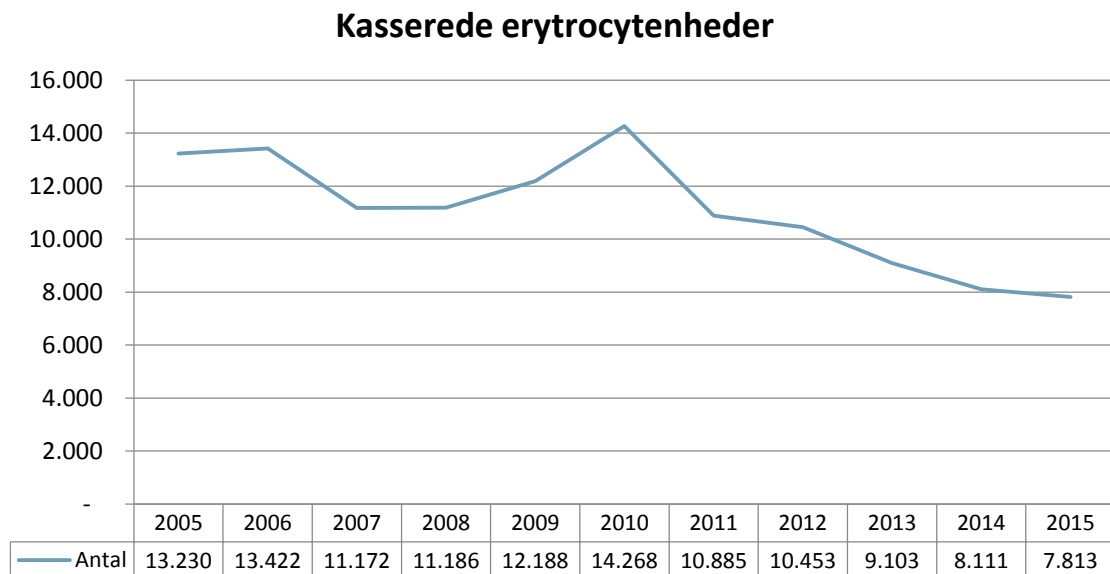
*Number of red blood cells units outdated 2005-2015*



Kilde: Regionernes indberetninger. Tallene dækker SAG-M-suspensioner og andre typer erythrocytenheder.

I 2015 blev der i alt kasseret 7.813 erythrocytenheder, hvilket er et fald i forhold til sidste år (figur 5).

**Figur 5**  
**Antal erythrocytenheder kasseret i 2005-2015**  
*Number of red blood cells units discarded 2005-2015*



Kilde: Regionernes indberetninger. Tallene dækker SAG-M-suspensioner og andre typer erythrocytenheder.

### 3.2.1 Anvendelsesprofilen for erythrocytenheder

Udnyttelsesprocenterne udregnes som antallet af portioner, der henholdsvis er transfunderet, uddateret eller kasseret i forhold til antallet af portioner, der i alt var til rådighed i blodbanken. På landsplan beregnes de portioner, der er til rådighed i blodbanken til transfusionsbrug, som antallet af enheder, der er fremstillet samt enheder på lager d. 1. januar 2015, fratrasket enheder på lager den 31. december 2015 (tabel 3).

Erythrocytenheder anvendt til patientbehandling har i perioden 2005-2015 udgjort 94-96 % af de erythrocytenheder, der har været til rådighed (tabel 3). Fordelingen af erythrocytenheder har været stabil over den 10-årige periode med ca. 95 % transfunderet, 1 % uddateret og 3-4 % kasseret af de erythrocytenheder, der har været til rådighed.

**Tabel 3**  
**Anvendelse af erythrocytenheder 2005-2015**  
*Use of red blood cells units 2005-2015*

|                    | 2005    | 2006    | 2007    | 2008    | 2009    | 2010    | 2011    | 2012    | 2013    | 2014    | 2015    |
|--------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Til rådighed i alt | 363.408 | 366.360 | 363.889 | 347.986 | 348.191 | 336.034 | 309.044 | 292.065 | 282.225 | 265.455 | 231.324 |
| Transfunderet      | 95%     | 94%     | 96%     | 95%     | 95%     | 94%     | 95%     | 95%     | 96%     | 94%     | 95%     |
| Uddateret          | 1%      | 1%      | 1%      | 1%      | 1%      | 1%      | 1%      | 1%      | 1%      | 1%      | 1%      |
| Kasseret           | 4%      | 4%      | 3%      | 3%      | 4%      | 4%      | 4%      | 4%      | 3%      | 3%      | 3%      |

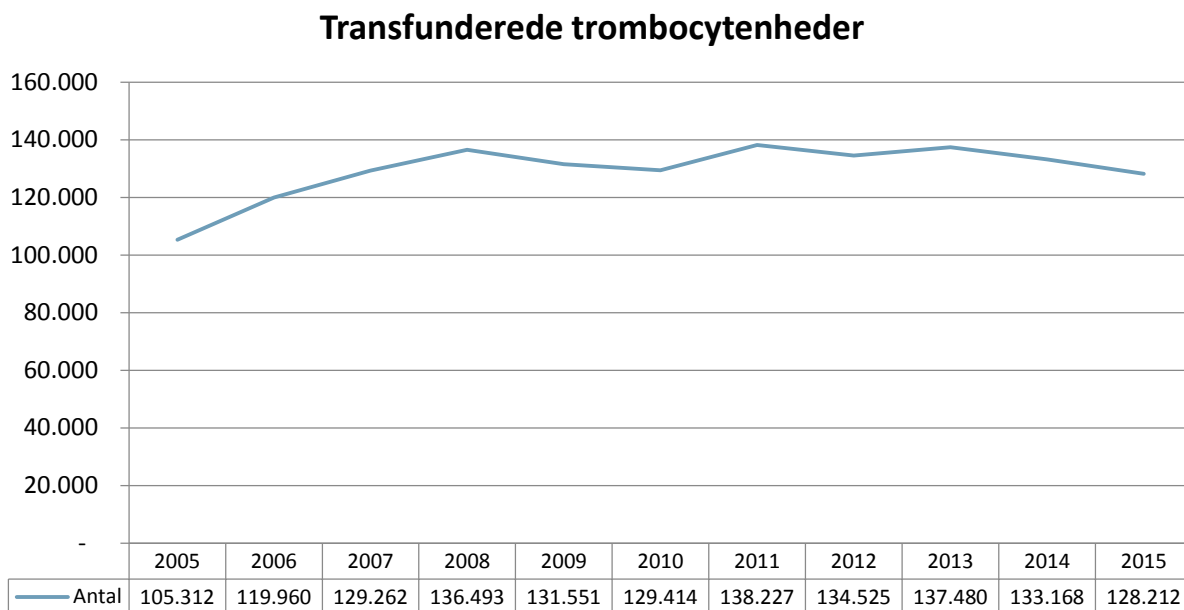
Kilde: Regionernes indberetninger. Tallene dækker SAG-M-suspensioner og andre typer erythrocytenheder. Summen af udnyttelsesprocenterne udgør ikke altid 100 %, dels pga. afrundinger og dels fordi tabellen ikke inkluderer punktet "anvendt til andre formål". Beregninger af "til rådighed i alt" er for årene 2008-2010 behæftet med en lille fejl for enkelte regioner, da antallet af enheder modtaget fra andre blodcentre ikke er fratrasket, og derfor tæller med to gange.

### 3.3 Trombocytenheder

I 2015 påbegyndte Region Nordjylland produktion og anvendelse af patogenreducerede trombocytenheder med Intercept<sup>®</sup>. Trombocytenhederne fremstilles ved pool af syv buffy-coats og efterfølgende opdeling i to trombocytpools (å 3½) til transfusion. Af praktiske årsager og af hensyn til sammenligning med øvrige regioner regnes disse pools, som om de var fremstillet af fire buffy-coats.

Som det fremgår af figur 6 har antallet af trombocytenheder anvendt til transfusion ligget på et relativt stabilt niveau siden 2008. Indberetningerne for 2015 viser, at der i alt blev transfunderet 128.212 enheder på landsplan. Enheder er opgivet som fuldblods-/buffy-coat-ækvivalenter. En behandlingsdosis svarer til 4 enheder.

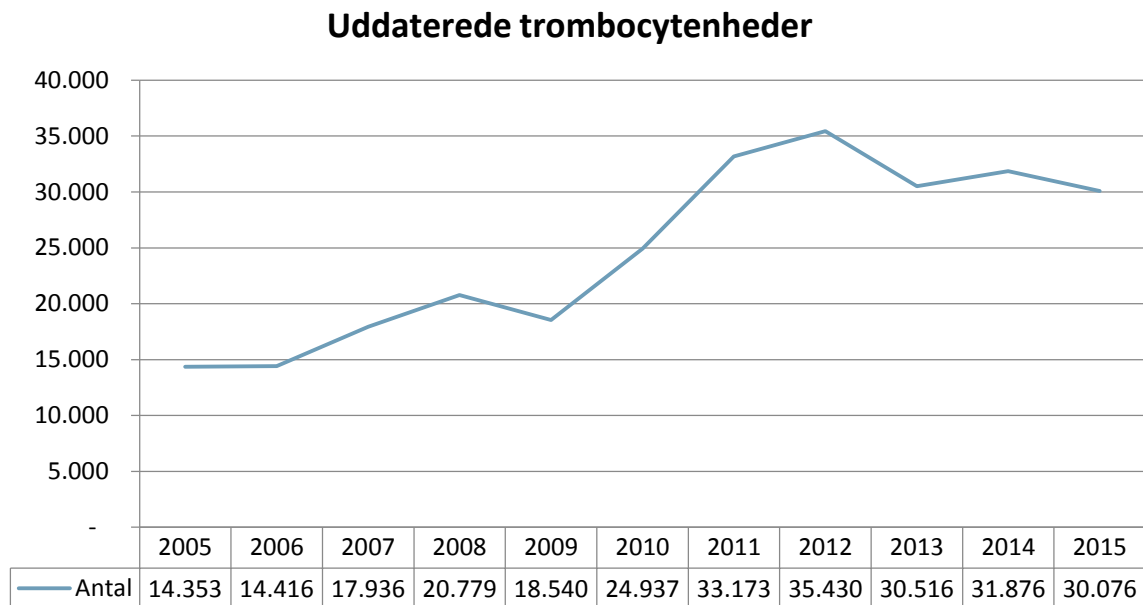
Af det samlede forbrug af trombocytenheder til transfusion, tegnede Region Hovedstaden sig i 2015 for ca. 43 %, Region Syddanmark for 20 % og Region Midtjylland for 19 %. De øvrige regioner stod for et mindre antal transfusioner med trombocyter. Anvendelsen af trombocytenheder til transfusion er opgjort i *bilag 2* for hver region. På landsplan blev der i alt foretaget 932 aferesetapninger af trombocyter i 2015, svarende til 1.937 behandlingsdoser.

**Figur 6****Antal trombocytenheder transfunderet 2005-2015***Number of platelet units transfused 2005-2015 (BC equivalents)*

Kilde: Regionernes indberetninger. Pools er omregnet til enkeltportioner. En afereseenhed er anslået til 4 enkeltportioner.

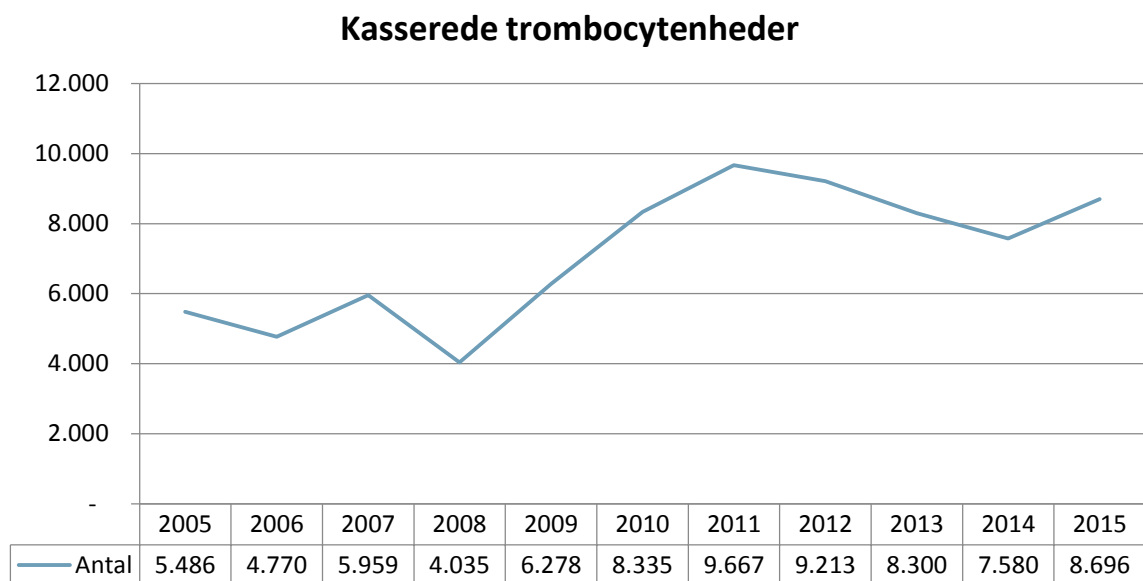
Der var 30.076 uddaterede trombocytenheder i 2015, hvilket er et fald på ca. 1.700 enheder i forhold til 2014. Dog fremgår det af figur 7 at antallet af uddaterede trombocytenheder fra 2013 og 2014 ikke følger den ellers stigende tendens. Den stigende tendens skyldes formentlig en mere udbredt anvendelse af trombocytenheder i beredskab på akutsygehuse mhp. behandling af patienter med større blødninger med fuldblodsækvivalenter ("pakker" af erythrocytter, plasma og trombocyter, jf. Sundhedsstyrelsens vejledning om blodtransfusion). I forhold til stigningen kan de sidste års fald formentlig forklares ved et øget fokus på uddateringen og konsolidering af produktion og lagerstyringen til fem regionale centre.

Uddateringen af trombocytenheder fordelt på regionerne er specificeret i *bilag 2*. Region Sjælland har med en uddateringsprocent på 27,1 % haft den højeste uddatering af trombocytenheder i forhold til antallet af enheder til rådighed, mens Region Hovedstaden har den laveste med 14,2 % uddaterede.

**Figur 7**
**Antal trombocytenheder uddateret 2005-2015**
*Number of platelet units outdated 2005-2015 (BC equivalents)*


Kilde: Regionernes indberetninger. Pools er omregnet til enkeltportioner. En afereseenhed er anslået til 4 enkeltportioner.

I 2015 blev der i alt kasseret 8.696 trombocytenheder. Efter nogle års fald ses atter en stigning.

**Figur 8**
**Antal trombocytenheder kasseret 2005-2015**
*Number of platelet units discarded 2005-2015 (BC equivalents)*


Kilde: Regionernes indberetninger. Pools er omregnet til enkeltportioner. En afereseenhed er anslået til 4 enkeltportioner.

### 3.3.1. Anvendelsesprofilen for trombocytenheder

I tabel 4 ses anvendelsesprofilen for trombocytenheder. Her fremgår det, hvor mange trombocytenheder, der i alt har været til rådighed i den sidste tiårsperiode fra 2005-2015, og hvordan disse procentvis er transfunderet, uddateret og kasseret.

Udnyttelsesgraden for trombocytenheder anvendt til patientbehandling har igennem de sidste 10 år været varierende mellem 75 % og 85 % af det samlede antal enheder til rådighed (tabel 4). I 2015 blev 77 % af trombocytenhederne udnyttet til transfusion. Uddateringen og kassationen af trombocytenheder i 2015 var hhv. 18 % og 5 %. Den højere grad af uddatering af trombocyter sammenlignet med uddatering af erythrocytter skyldes, at lagertiden for trombocyter er 5 døgn (7 døgn ved overvågning for bakteriel vækst), mens lagertiden for erythrocytter er 35 døgn. Desuden har mange blodbanker, der lagerfører trombocyter, et meget lavt forbrug.

**Tabel 4**

#### Anvendelse af trombocytenheder 2005-2015

*Use of platelet units 2005-2015 (BC equivalents)*

|                    | 2005    | 2006    | 2007    | 2008    | 2009    | 2010    | 2011    | 2012    | 2013    | 2014    | 2015    |
|--------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Til rådighed i alt | 126.366 | 140.977 | 156.253 | 165.105 | 169.487 | 178.073 | 182.679 | 179.719 | 176.900 | 172.860 | 167.536 |
| Transfunderet      | 83%     | 85%     | 83%     | 84%     | 80%     | 76%     | 76%     | 75%     | 78%     | 77%     | 77%     |
| Uddateret          | 11%     | 10%     | 11%     | 13%     | 14%     | 17%     | 18%     | 20%     | 17%     | 18%     | 18%     |
| Kasseret           | 4%      | 3%      | 4%      | 3%      | 4%      | 5%      | 5%      | 5%      | 5%      | 4%      | 5%      |

Kilde: Regionernes indberetninger. Pools er omregnet til enkeltportioner. En afereseenhed er anslået til 4 enkeltportioner. Summen af udnyttelsesprocenterne udgør ikke altid 100 %, dels pga. afrundinger og dels fordi tabellen ikke inkluderer punktet "Anvendt til andre formål". Beregninger af 'Til rådighed i alt' er for årene 2008-2010 behæftet med en lille fejl (se forklaring under tabel 3).

## 3.4 Plasma

Plasma kan enten anvendes til transfusionsbehandling som frisk frosset plasma (FFP) eller som ferskt, ikke-frosset plasma (IFP). Den største mængde plasma anvendes som plasma til fraktionering (PFF) og dermed til fremstilling af albumin og immunglobulin i en medicinalvirksomhed. FFP kan konverteres til PFF, såfremt det ikke finder anvendelse til transfusion. Alle tre plasmatyper fremstilles enten ved separation af fuldblod eller ved plasmaferese.

Som følge af det faldende forbrug af røde blodlegemer og dermed et fald i mængden af PFF fra fuldblod til fraktionering påbegyndtes medio 2014 en omlægning til plasmaferesetapninger for i højere grad at gøre Danmark selvforsynende med immunglobulin.

### 3.4.1 FFP & IFP

De danske hospitaler er begyndt at anvende ikke-frosset plasma (IFP) til transfusionsbehandling i stedet for FFP, hvorfor opgørelse af forbrug, uddatering og kassation er påbegyndt.

Figur 9 viser udviklingen af antallet af transfunderede plasmaenheder, inklusive plasmafereseenheder, i perioden 2005-2015. Antallet af plasmatransfusioner har generelt været faldende siden 2009 og i 2015 følges denne tendens. Siden 2009 er antallet faldet med 33 % til et niveau på 47.264 enheder anvendt i 2015.

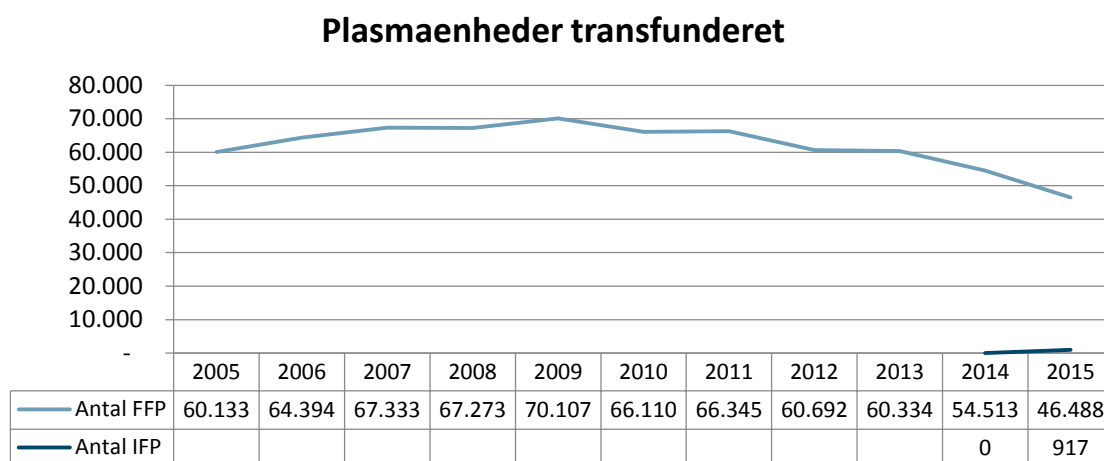
FFP og IFP enheder fremstilles dels fra fuldblod og dels ved plasmaferesetapninger (hhv 91 % og 15 %), En plasmaferesetapning resulterer i 2 enheder.

I bilag 3 er anvendelsen af plasmaenheder til transfusion opgjort for hver region. Det ses, at forbruget af plasma til transfusion er størst i Region Hovedstaden, hvilket også har været gennemgående de forrige år. Region Hovedstaden tegner sig for 39 % af det samlede forbrug af plasma til transfusion.

**Figur 9**

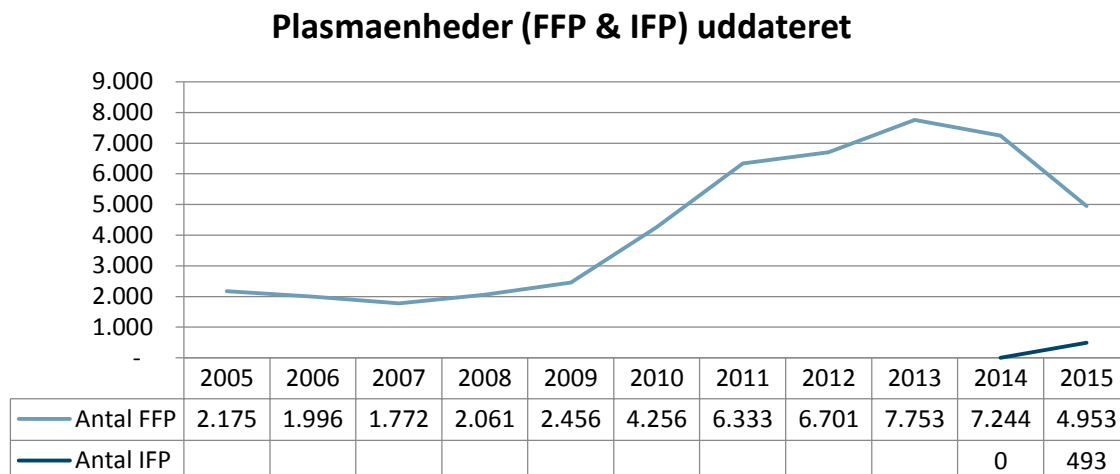
**Antal plasmaenheder transfunderet 2005-2015**

*Number of plasma units transfused 2005-2015*

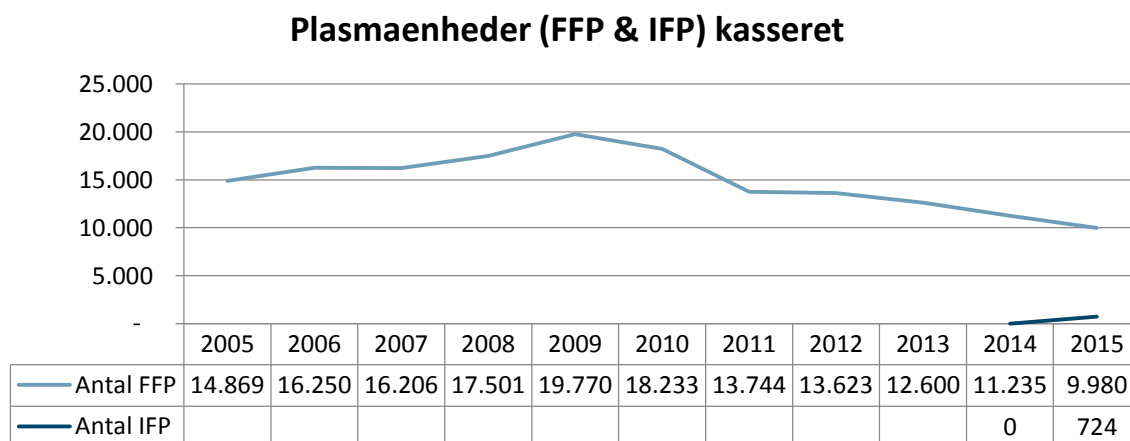


Kilde: Regionernes indberetninger

I 2015 udgjorde uddateringen og kassationen hhv. 5.446 og 10.704 plasmaenheder (figur 10 og 11). Dette er en reduktion på hhv. 1.798 og 531 plasmaenheder i forhold til i 2014. Fordelingen af uddaterede og kasserede FFP-enheder på regionerne kan ses i bilag 3.

**Figur 10****Antal plasmaenheder uddateret 2005-2015***Number of plasma units outdated 2005-2015*

Kilde: Regionernes indberetning

**Figur 11****Antal plasmaenheder kasseret 2005-2015***Number of plasma units discarded 2005-2015*

Kilde: Regionernes indberetning

**3.4.2 PFF**

Langt størstedelen af plasma udvundet fra fuldblodstapninger leveres til fraktionering. I 2015 udgjorde mængden af plasma fra fuldblodstapninger leveret til fraktionering 75 % af den samlede mængde FFP til rådighed (tabel 3). Fremstilling, indkøb og forarbejdning af blodprodukter til de danske offentlige sygehuse sker efter offentligt udbud foretaget af Amgros og er siden 2004 tildelt

lægemiddelfirmaet CSL Behring i Schweiz, der ifølge aftalen modtager PFF fra de danske blodbanker.

Figur 12 viser udviklingen i antallet af PFF-enheder, der er leveret til fraktionering i perioden 2005-2015 fra hhv. fuldblodstapninger og aferesetapninger. Det ses, at andelen af PFF-enheder fra fuldblodstapninger leveret til fraktionering er faldet siden 2005. I 2015 blev der leveret 168.902 enheder PFF fra fuldblodstapninger til fraktionering svarende til ca. 49,1 ton – et fald på 15 % i forhold til 2014 og 34.130 enheder fra plasmaferesetapninger svarende til ca. 20,7 ton (figur 13). Medens mængden af PFF, der opnås ved en fuldblodstapning er < 300 ml, opnås der ved plasmaferese en mængde på 600-800 ml afhængigt af donors blodvolumen.

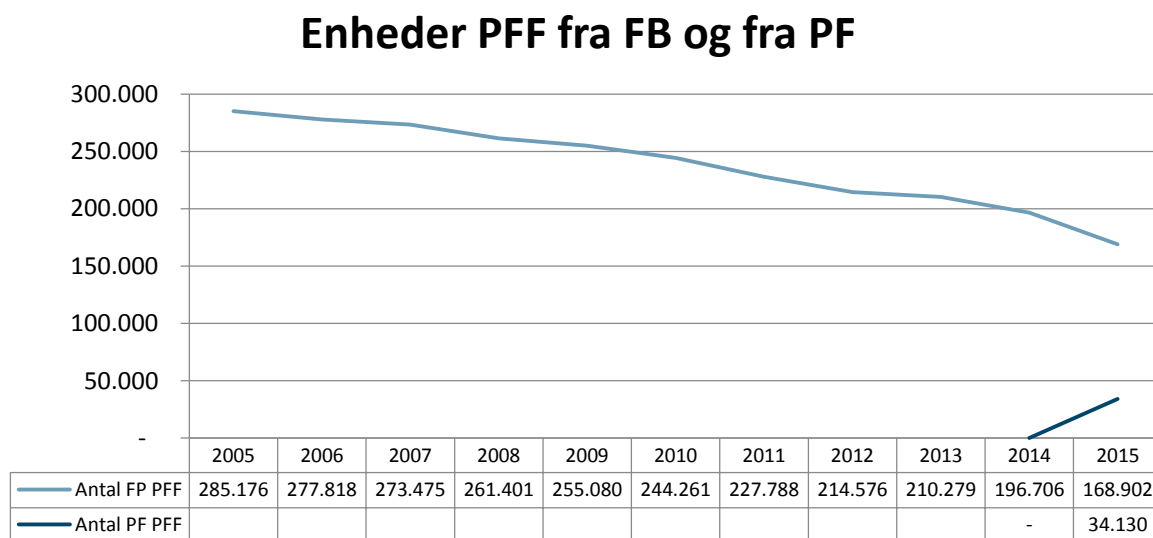
Der blev også foretaget plasmafereser mhp. PFF i 2014, men antallet blev ikke registreret særskilt.

Mængden af PFF er langt fra tilstrækkeligt til dansk selvforsyning med intravenøs immunglobulin.

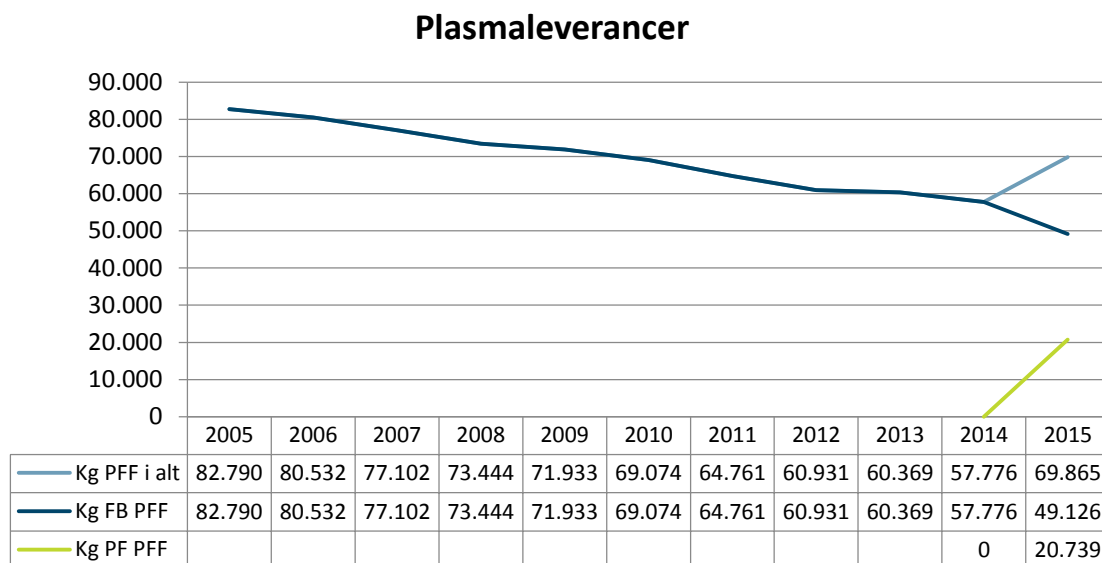
**Figur 12**

**Antal PFF-enheder leveret fra fraktionering fra hhv. fuldblod og plasmaferese 2005-2015**

*Number of plasma units for fractionation from whole blood and plasmapheresis respectively 2005-2015*



Kilde: Regionernes indberetning

**Figur 13****Plasmaleverancer 2005-2015***Plasma deliveries for fractionation 2005-2015*

Kilde: Regionernes indberetninger

**3.4.3 Anvendelsesprofilen for plasma**

I 2015 var der i alt 226.310 FFP-enheder fremstillet fra fuldblodstapninger til rådighed, hvilket er det laveste antal i perioden 2005-2015 (tabel 5). Ud af det samlede antal FB FFP-enheder til rådighed blev 75 % af enhederne leveret til fraktionering, 19 % anvendt til transfusion, mens 2 % og 4 % af enhederne blev hhv. uddateret og kasseret.

**Tabel 5****Anvendelse af FFP-enheder i perioden 2005-2015***Use of FFP units 2005-2015*

|                           | 2005    | 2006    | 2007    | 2008    | 2009    | 2010    | 2011    | 2012    | 2013    | 2014    | 2015    |
|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Til rådighed i alt        | 364.044 | 363.444 | 361.505 | 351.543 | 348.767 | 335.356 | 316.004 | 296.975 | 292.434 | 272.176 | 226.310 |
| Transfunderet             | 17%     | 18%     | 19%     | 19%     | 20%     | 20%     | 21%     | 20%     | 21%     | 20%     | 19%     |
| Leveret til fraktionering | 78%     | 76%     | 76%     | 74%     | 73%     | 73%     | 72%     | 72%     | 72%     | 72%     | 75%     |
| Uddateret                 | 1%      | 1%      | 1%      | 1%      | 1%      | 1%      | 2%      | 2%      | 3%      | 3%      | 2%      |
| Kasseret                  | 4%      | 4%      | 4%      | 5%      | 6%      | 5%      | 4%      | 5%      | 4%      | 4%      | 4%      |

Kilde: Regionernes indberetninger. Summen af udnyttelsesprocenterne udgør ikke altid 100 %, dels pga. afrundinger og dels fordi tabellen ikke inkluderer punktet "Anvendt til andre formål". Beregninger af 'Til rådighed i alt' er for årene 2008-2010 behæftet med en lille fejl (se forklaring under erythrocytter).

## 4 Kryopræcipitat

Tre ud af de fem regioner anvender i begrænset omfang kryopræcipitat, som første gang er medtaget i indberetningerne fra regionerne (tabel 6).

**Tabel 6**

### Anvendelse af kryopræcipitat 2005-2015

*Use of cryo precipitate 2005-2015*

|                    | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Til rådighed i alt | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 434  |
| Transfunderet      | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 71%  |
| Uddateret          | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 5%   |
| Kasseret           | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 15%  |

Kilde: Regionernes indberetninger.

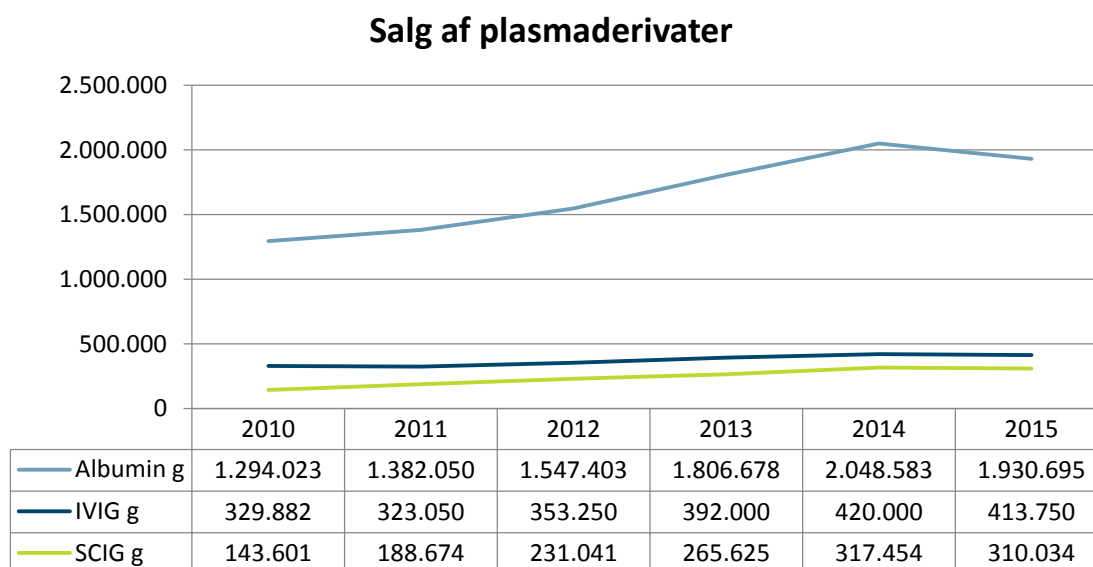
## 5 Plasmaderivater

Figur 14 viser udviklingen i salget af plasmaderivaterne albumin, intravenøs gammaglobulin (IVIG) og subkutan immunglobulin (SCIG) i perioden 2010-2015. Der ses en vækst i salget og dermed forbruget af albumin frem til 2014. Det må formodes, at stigningen er forårsaget af ophør med anvendelse af HES (hydroxyethylstivelse). I 2015 er der registreret et mindre fald.

**Figur 14**

### Salg af plasmaderivater 2010-2015

*Volume of sales of plasma derivatives 2010-2015*



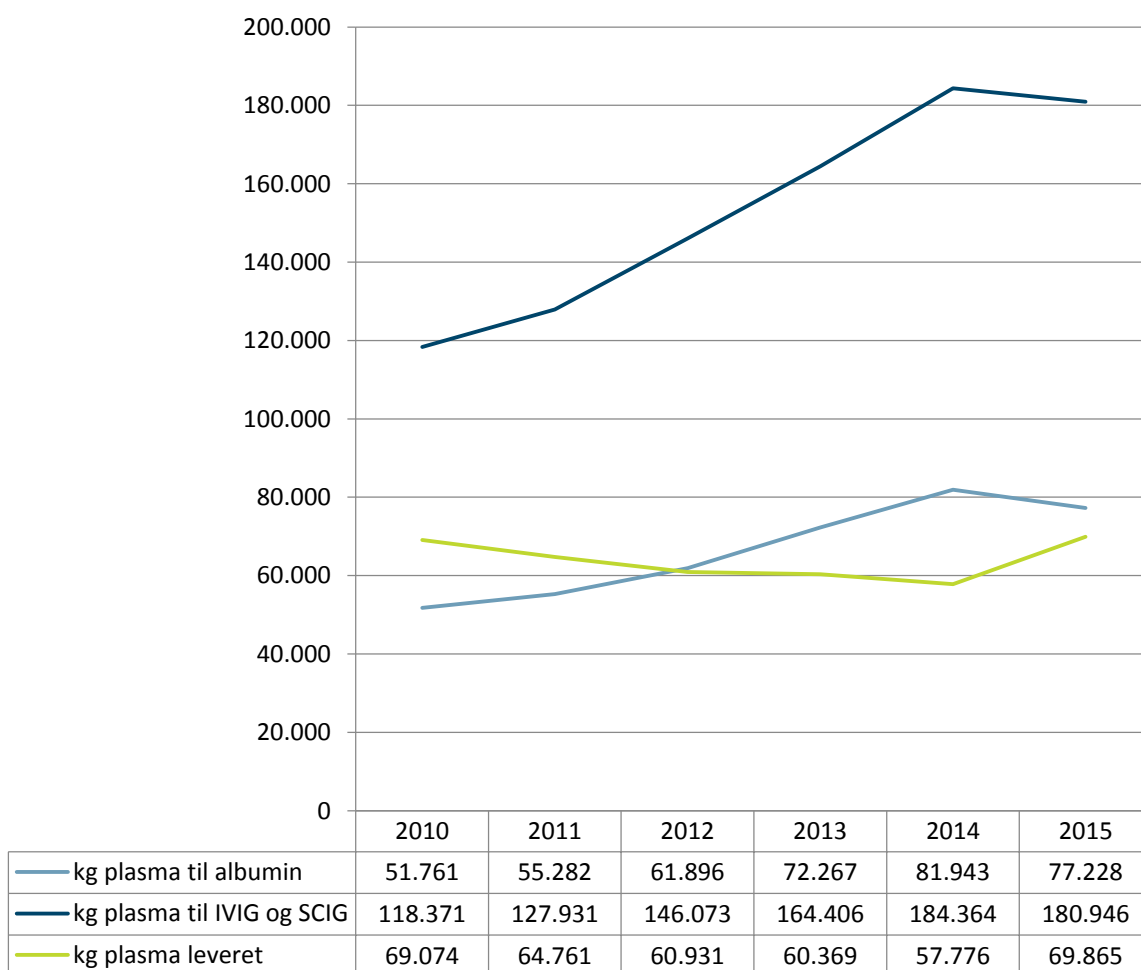
Forbruget af immunglobulin til intravenøst forbrug (IVIG) synes stabiliseret, mens forbruget af immunglobulin til subkutan forbrug er steget voldsomt gennem de sidste år. Dog ser der i 2015 ud til at være sket en stabilisering i forbruget (figur 14).

**Figur 15**

**Selvforsyningsgrad med plasma til plasmaderivater 2010-2015**

*Degree of self-sufficiency with plasma for plasma derivatives 2010-2015*

**Mængde af donorplasma krævet for at dække  
det danske forbrug af albumin og immunglobulin sammenholdt med  
mængden af faktisk leveret plasma fra de danske blodbanker**



Behovet for plasma for at opnå selvforsyning med albumin (udbytte 25 g/kg plasma) og immunglobulin (udbytte 4 g/kg plasma) sammenholdt med faktisk leveret plasma fremgår af figur 15. Det er åbenlyst, at Danmark ikke er selvforsynende med plasma til fremstilling af de pågældende plasmaderivater. Selvforsyningsgraden er 90 % for albumin men kun 39 % for immunglobulin

Der leveres 69.865 kg plasma pr år fra Danmark. Hvis Danmark skal blive selvforsynende med plasma til både albumin og immunglobulin, vil det kræve, at der bliver leveret ca. 180.000 kg donorplasma per år, idet albumin og immunglobulin kan fremstilles sideløbende fra den samme mængde plasma.

## 6 Tilbagekaldelse og smitemarkører

Antal tilbagekaldelser for perioden 2005-2015 er angivet i tabel 7, hvoraf det fremgår, at 2015 er fjerde år i træk, hvor der ikke har været indberettet smitemarkører, som har resulteret i en tilbagekaldelse.

**Tabel 7**

**Antal tilbagekaldelser af produkter 2005-2015**

*Degree of self-sufficiency with plasma for plasma derivatives 2010-2015*

|                                              | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|----------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Fund af smitemarkører                        | 6    | 4    | 3    | 3    | 4    | 3    | 4    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Fejl ved blodposer eller andet udstyr        | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Andre fejl ved fremstilling eller opbevaring | 6    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| I alt                                        | 12   | 4    | 4    | 3    | 4    | 3    | 4    | 0    | 0    | 0    | 0    |

Kilde: Regionernes indberetninger

Tabel 8 angiver fund af smitemarkører i donorblod i 2015 (HBV, HIV I/II og HCV). I 2015 var der 139.953 donorer og af tabellen ses det, at der i alt i 2015 var 10 fund af smitemarkører, hvoraf de 7 blev detekteret ved testning af blod fra nye donorer.

**Tabel 8**

**Antal fund af smitemarkører 2015**

*Number of TTI (transfusion-transmissible infections) markers 2015*

|                           | HBV | HIV-1/2 | HCV |
|---------------------------|-----|---------|-----|
| Fund hos nye donorer      | 4   | 0       | 3   |
| Fund hos flergangsdonorer | 2   | 0       | 1   |
| Fund i alt                | 6   | 0       | 4   |

Kilde: Statens Serum Institut

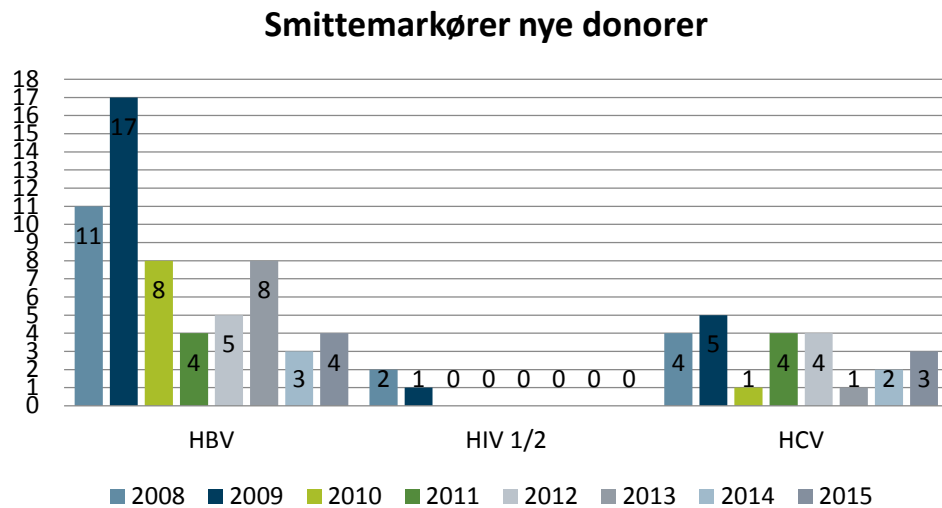
Af figur 16-18 fremgår smitemarkørfund i perioden 2008-2015 for henholdsvis førstegangsdonorer, flergangsdonorer og fund i alt. Selvom der i 2015 var lidt flere fund end i 2014 er den overordnede trend et fald i det samlede antal fund af smitemarkører i perioden.

Antal fund af smitte-markører for 2015 er baseret på indberetninger til Statens Serum Institut.

**Figur 16**

**Antal fund af smitte-markører blandt nye donorer 2008-2015**

*Number of TTI (transfusion-transmissible infections) markers among new donors 2008-2015*

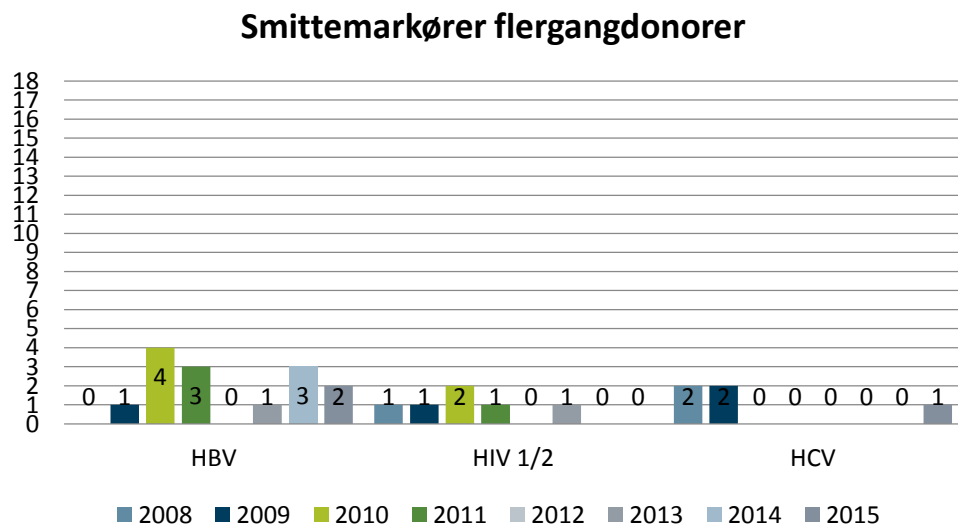


Kilde: Statens Serum Institut

**Figur 17**

**Antal fund af smitte-markører blandt flergangsdonorer 2008-2015**

*Number of TTI (transfusion-transmissible infections) markers among regular donors 2008-2015*

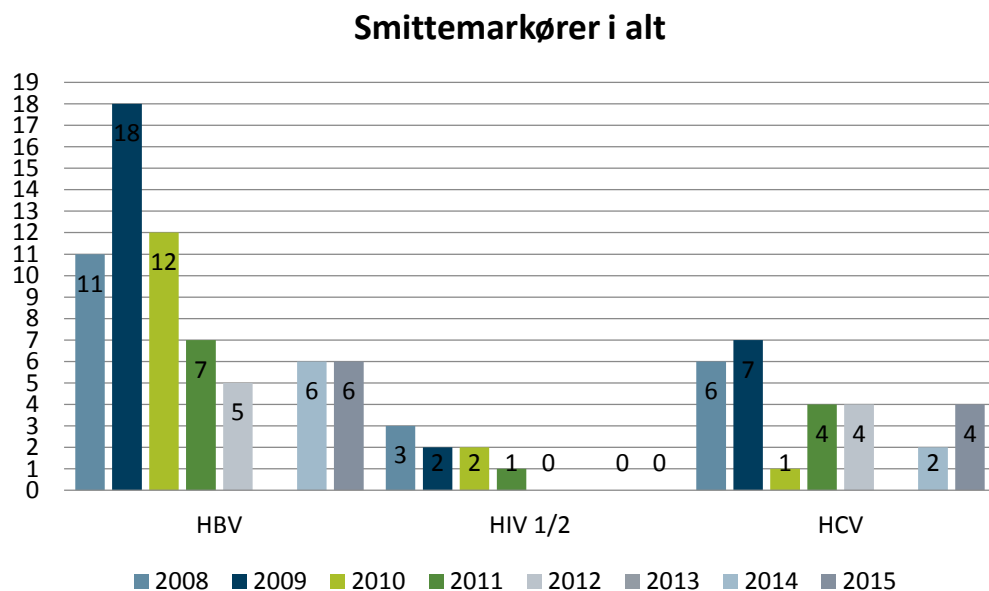


Kilde: Statens Serum Institut

**Figur 18**

**Antal fund af smitte-markører i alt i Danmark 2008-2015**

*Number of TTI (transfusion-transmissible infections) markers among all donors 2008-2015*



Kilde: Statens Serum Institut

# 7 Alvorlige bivirkninger og alvorlige utilsigtede hændelser

I 2015 blev der i alt registreret 7 alvorlige bivirkninger hos modtagere af donorblod (tabel 9). Af de i alt 7 alvorlige bivirkninger var 4 af dem registreret i forbindelse med transfusion af erythrocytter, 1 ved trombocyter og 2 ved plasma. Der blev i 2015 kun registreret én alvorlig utilsigtet hændelse, hvilket er det samme som for 2014, dog noget under niveau for de forhenværende år (tabel 10).

**Tabel 9**

## Antal alvorlige bivirkninger hos modtagere af blod 2006-2015

*Number of serious adverse reactions in recipients 2006-2015*

|               | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Erythrocytter | 29   | 5    | 0    | 6    | 4    | 4    | 8    | 12   | 8    | 4    |
| Trombocyter   | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 0    | 1    | 2    | 1    |
| Plasma        | 3    | 3    | 1    | 0    | 0    | 2    | 0    | 2    | 3    | 2    |
| Fuldblood     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Andet         | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| I alt         | 34   | 9    | 2    | 7    | 6    | 7    | 8    | 15   | 13   | 7    |

Kilde: Regionernes indberetninger (2006-2009) og Blodcentrenes indberetning i løbet af året (2010-2015).

**Tabel 10**

## Antal alvorlige utilsigtede hændelser 2006-2015

*Number of serious adverse events 2006-2015*

|                         | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Tapning af fuldblood    | 9    | 0    | 6    | 17   | 5    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Aferesetapning          | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Testning af donorblod   | 0    | 0    | 2    | 0    | 6    | 6    | 2    | 0    | 0    | 0    |
| Behandling (håndtering) | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    |
| Opbevaring              | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    |
| Distribution            | 8    | 0    | 0    | 8    | 1    | 0    | 1    | 1    | 0    | 0    |
| Materialer              | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Andet                   | 1    | 0    | 2    | 3    | 5    | 0    | 0    | 1    | 1    | 1    |
| I alt                   | 20   | 0    | 10   | 28   | 17*  | 7    | 5    | 2    | 1    | 1    |

Kilde: Regionernes indberetninger (2006-2009), blodcentrenes indberetning i løbet af året (2010-2015).

\* Ud af de 17 hændelser i 2010 blev 4 først registreret i 2011.

## 8 Indberetninger fra regionerne

Af tabel 11 fremgår tallene for fremstilling, anvendelse, lagerbeholdning og udveksling af erythrocytprodukter og kryopræcipitat for 2015 på landsplan.

**Tabel 11**

### Fremstilling og forbrug af erythrocyt- og kryopræcipitatenheder 2015

*Manufacture and use of red blood cells and cryoprecipitate 2015*

| Antal enheder                    | Erythrocytprodukter            |                                 | Kryopræcipitat                                                    |
|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                  | Suspension fra fuldblodtapning | Andre produkter fuldblodtapning | Puljer af 4 fra fuldblodtapning eller fra afereseenheder à 300 ml |
| Fremstillet selv                 | 227.690                        | 267                             | 589                                                               |
| Modtaget fra andre regioner      | 1.004                          | 0                               | 0                                                                 |
| Lager den 01-01-2015             | 11.136                         | 88                              | 35                                                                |
| <b>Indgået i alt</b>             | <b>239.830</b>                 | <b>355</b>                      | <b>624</b>                                                        |
| Leveret til eget sygehus         | 218.989                        | 145                             | 310                                                               |
| Levet til andre regioner         | 2.000                          | 20                              | 13                                                                |
| Leveret til fraktionering (CSL*) | 0                              | 0                               | 0                                                                 |
| Kasseret                         | 7.790                          | 23                              | 67                                                                |
| Uddateret                        | 2.983                          | 77                              | 22                                                                |
| Anvendt til andet formål         | 248                            | 44                              | 22                                                                |
| Lager den 31-12-2015             | 7.811                          | 46                              | 190                                                               |
| <b>Udleveret i alt</b>           | <b>239.821</b>                 | <b>355</b>                      | <b>624</b>                                                        |

Kilde: Regionernes indberetninger. (CSL: CSL Behring, Schweiz)

Grunden til at de summerede tal for "suspension for fuldblodtapning" ikke er ens skyldes forhold ifm. registrering (manglende registreringer m.v.).

Af tabel 12 fremgår tallene for fremstilling og forbrug af trombocytter fordelt på forskellige portionsstørrelser – enkeltportioner, puljer svarende til to, tre og fire enkeltportioner samt afereseportioner.

Af tabel 13 fremgår tallene for fremstilling og forbrug af plasma (FFP, IFP og PFF), herunder mængden af plasma leveret til fraktionering.

**Tabel 12**  
**Fremstilling og forbrug af trombocytenheder i 2015**  
*Manufacture and use of platelets 2015*

| Antal enheder                   | Trombocytprodukter                      |            |            |               |                         |                                            |
|---------------------------------|-----------------------------------------|------------|------------|---------------|-------------------------|--------------------------------------------|
|                                 | Trombocyter fremstillet fra buffy-coats |            |            |               | Trombocytafereser       |                                            |
|                                 | Enkelt-portioner                        | Pulje af 2 | Pulje af 3 | Pulje af 4    | Antal Aferese-tapninger | Antal komponenter fremstillet fra afereser |
| Fremstillet selv                | 0                                       | 0          | 0          | 40.031        | 932                     | 1.937                                      |
| Modtaget fra andre regioner     | 0                                       | 0          | 0          | 373           |                         | 72                                         |
| Lager den 01-01-2015            | 0                                       | 0          | 0          | 368           |                         | 77                                         |
| <b>Ind i alt</b>                | <b>0</b>                                | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>40.772</b> |                         | <b>2.086</b>                               |
| Leveret til eget sygehus        | 0                                       | 0          | 0          | 30.662        |                         | 1.391                                      |
| Levet til andre regioner        | 0                                       | 0          | 0          | 463           |                         | 77                                         |
| Leveret til fraktionering (CSL) | 0                                       | 0          | 0          | 0             |                         | 0                                          |
| Kasseret                        | 0                                       | 0          | 0          | 2.080         |                         | 94                                         |
| Uddateret                       | 0                                       | 0          | 0          | 7.065         |                         | 454                                        |
| Anvendt til andet formål        | 0                                       | 0          | 0          | 24            |                         | 22                                         |
| Lager den 31-12-2015            | 0                                       | 0          | 0          | 481           |                         | 48                                         |
| <b>Ud i alt</b>                 | <b>0</b>                                | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>40.775</b> |                         | <b>2.086</b>                               |

Kilde: Regionernes indberetninger. En afereseenhed er anslået til 4 enkeltportioner.

Tabel 13

## Fremstilling og forbrug af erythrocyt- og kryopræcipitatenheder 2015

Manufacture and use of red blood cells and cryoprecipitate 2015

| Antal enheder                                       | Plasma                                    |                                           |                                                                     |                                                            |                                                            |                                                                       |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|                                                     | Antal enheder (FFP) fra fuldblods-tapning | Antal enheder (IFP) fra fuldblods-tapning | Antal aferese-procedurer mhp fremstilling af plasma til transfusion | Antal plasma-ferese-enheder (FFP) beregnet til transfusion | Antal plasma-ferese-enheder (IFP) beregnet til transfusion | Antal aferese-procedurer mhp fremstilling af plasma til medicin (PFF) |
| Fremstillet selv                                    | 225.578                                   | 492                                       | 3.417                                                               | 5.244                                                      | 1.728                                                      | 34.502                                                                |
| Modtaget fra andre regioner                         | 96                                        | 0                                         |                                                                     | 26                                                         | 0                                                          |                                                                       |
| Lager den 01-01-2015                                | 5.450                                     | 18                                        |                                                                     | 1.078                                                      | 10                                                         | 288                                                                   |
| <b>Ind i alt</b>                                    | <b>231.124</b>                            | <b>510</b>                                |                                                                     | <b>6.348</b>                                               | <b>1.738</b>                                               | <b>34.790</b>                                                         |
| Leveret til eget sygehus                            | 42.450                                    | 141                                       |                                                                     | 4.038                                                      | 776                                                        |                                                                       |
| Leveret til andre regioner                          | 144                                       | 0                                         |                                                                     | 50                                                         | 0                                                          |                                                                       |
| Leveret til fraktionering (CSL)                     | 168.902                                   | 0                                         |                                                                     | 0                                                          | 0                                                          | 34.130                                                                |
| Kasseret                                            | 9.449                                     | 32                                        |                                                                     | 531                                                        | 692                                                        | 377                                                                   |
| Uddateret                                           | 4.257                                     | 256                                       |                                                                     | 696                                                        | 237                                                        | 0                                                                     |
| Anvendt til andet formål                            | 1.214                                     | 57                                        |                                                                     | 38                                                         | 13                                                         | 5                                                                     |
| Lager den 31-12-2015                                | 4.718                                     | 24                                        |                                                                     | 1.002                                                      | 20                                                         | 278                                                                   |
| <b>Ud i alt</b>                                     | <b>231.134</b>                            | <b>510</b>                                |                                                                     | <b>6.355</b>                                               | <b>1.738</b>                                               | <b>34.790</b>                                                         |
| Antal kg plasma leveret til fremstilling af medicin | 49.126                                    | 0                                         |                                                                     | 0                                                          | 0                                                          | 20.739                                                                |

Kilde: Regionernes indberetning

# 9 Ordliste

---

## **AFERESE**

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

## **ALBUMIN**

Protein i opløsning udvundet af donorblod på medicinalvirksomhed.

## **ERYTROCYTTER**

Røde blodlegemer.

## **ERYTROCYTKOMPONENTER**

Blodkomponenter, som indeholder erythrocytter, dvs. SAG-M-suspension, erythrocytkoncentrat, fuldblod og frisktappet fuldblod.

- Suspension: Erythrocytter, der er resuspenderede i 100 ml SAG-M-opløsning.
- Andre:
  - o Erythrocytkoncentrat: Erythrocytter, der er resuspenderede i eget restplasma.
  - o Fuldblod: Blod tappet i antikoagulans og som er tappet inden for 5 uger.
  - o Frisktappet fuldblod: Fuldblod, der er tappet inden for 12 timer.

## **FFP (FRISKFROSSET PLASMA)**

Plasma separeret efter fuldblodstapning eller fra plasmaferese og som er frosset senest 24 timer efter tapning, hvorved indholdet af koagulations- og plasmafaktorer er bevaret. Anvendes til transfusionsbehandling.

## **FLERGANGSDONOR**

En person, som har afgivet blod eller plasma i Danmark inden for de seneste 5 år.

## **FØRSTEGANGSDONORER**

Personer, som ikke tidligere har givet blod, samt tidligere donorer som vender tilbage efter mere end fem års pause.

## **HBV**

Hepatitis B-virusinfektion. Kan forårsage en forbigående eller en kronisk leverbetændelse (hepatitis).

## **HCV**

Hepatitis C-virusinfektion. Kan forårsage en forbigående eller en kronisk leverbetændelse (hepatitis).

## **HIV**

Human immundefektvirus. Kronisk infektion hvor virus kan påvises i blodet.

## **IFP (IKKE-FROSSET PLASMA, FERSK PLASMA)**

Plasma separeret efter fuldblodstapning eller fra plasmaferese og som opbevares i køleskab, hvorved indholdet af visse koagulations- og plasmafaktorer er bevaret. Anvendes til transfusionsbehandling.

### **IMMUNGLOBULIN**

Antistoffer i opløsning udvundet af donorblod på medicinalvirksomhed. Findes i to former til administration intravenøst (IVIG) eller subkutan (SCIG).

### **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 til rådighed i alt.

### **KANDIDATDONOR**

En person, som ønsker at blive bloddonor og som ved første fremmøde får udtaget en blodprøve til bestemmelse af blodtype og til undersøgelse for alle eller en del af de obligatoriske smitemarkører, men hvor der ikke bliver tappet blod eller plasma.

### **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.

### **LEUKOCYTTER**

Hvide blodlegemer.

### **NAT-SCREENING**

Nukleinsyre amplifikationsteknik.

### **PFF (PLASMA TIL FRAKTIONERING)**

Plasma separeret efter fuldblodstapning eller fra plasmaferese og som er frosset senest 24 timer efter tapning. Anvendes til fraktionering, dvs. fremstilling af albumin og immunglobulin i en medicinalvirksomhed.

### **PLASMAFERESE (PF)**

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

### **SAG-M**

Erythrocytopbevaringsmedium indeholdende saltvand tilsat adenin, glucose og mannitol.

### **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.

### **TROMBOCYTAFERERESE**

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 komponent til rådighed i alt.

**UDNYTTELSESGRAD**

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

# Bilag

## Bilag 1: Regionernes transfusion og uddatering af erythrocytenheder

I følgende tabel og figur ses opgørelser over uddateringen af erythrocytenheder til rådighed i procent samt transfunderede erythrocytenheder pr. 1.000 indbyggere fordelt på regionerne for 2015.

For regionerne beregnes *til rådighed i alt* som antallet af enheder, der i alt er indgået til blodbanken, fratrasket antallet af enheder leveret til andre regioner, samt enheder på lager den 31. december 2015.

**Tabel 14**

### Transfusion og uddatering af erythrocytter i regionerne 2015

*Transfusion and outdated red blood cells in the Danish regions 2015*

|                    | Til rådighed i alt | Uddateret | Uddatering af til rådighed | Transfunderet | Transfunderet pr. 1.000 indbyggere |
|--------------------|--------------------|-----------|----------------------------|---------------|------------------------------------|
| Danmark            | 231.324            | 3.060     | 1,3%                       | 219.134       | 38,4                               |
| Region Hovedstaden | 79.083             | 1.249     | 1,6%                       | 74.046        | 41,4                               |
| Region Sjælland    | 32.725             | 357       | 1,1%                       | 31.254        | 37,8                               |
| Region Syddanmark  | 49.084             | 317       | 0,6%                       | 47.702        | 39,4                               |
| Region Midtjylland | 46.915             | 501       | 1,1%                       | 45.307        | 35,0                               |
| Region Nordjylland | 22.501             | 636       | 2,8%                       | 20.825        | 35,6                               |

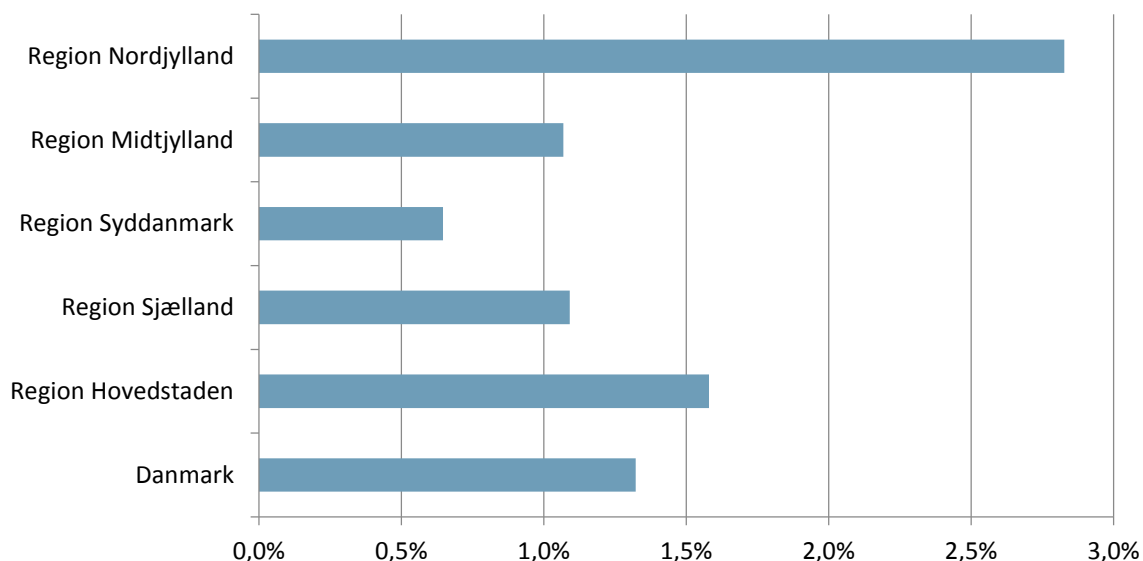
Kilde: Regionernes indberetninger. Tallene dækker SAG-M-suspensioner og andre typer erythrocytenheder.

**Figur 19**

### Uddatering af erythrocytter i regionerne 2015

*Outdating of red blood cells in the Danish regions 2015*

#### Grad af uddatering af erythrocytenheder til rådighed



**Tabel 15**
**Indbyggertal 31. december 2015**
*Inhabitants December 31, 2015*

|                    |           |
|--------------------|-----------|
| Hele landet        | 5.707.251 |
| Region Hovedstaden | 1.789.174 |
| Region Sjælland    | 827.499   |
| Region Syddanmark  | 1.211.770 |
| Region Midtjylland | 1.293.309 |
| Region Nordjylland | 585.499   |

Kilde: Danmarks Statistik. . Befolkningstallene anvendes i forbindelse med udregning af antal transfunderede enheder pr. 1.000 indbyggere i bilag 1-3.

## Bilag 2: Regionernes uddatering og transfusion af trombocytenheder

I følgende tabel og figur ses opgørelser over uddateringen af trombocytenheder til rådighed i procent samt transfunderede trombocytenheder pr. 1.000 indbyggere fordelt på regionerne for 2015.

**Tabel 16**

### Transfusion og uddatering af trombocytter i regionerne 2015

*Transfusion and outdating platelets in the Danish regions 2015*

|                    | Til rådighed i alt | Uddateret | Uddatering af til rådighed | Transfunderet | Transfunderet pr. 1.000 indbyggere |
|--------------------|--------------------|-----------|----------------------------|---------------|------------------------------------|
| Danmark            | 167.536            | 30.076    | 18,0%                      | 128.212       | 22,5                               |
| Region Hovedstaden | 70.020             | 9.804     | 14,0%                      | 55.112        | 30,8                               |
| Region Sjælland    | 17.304             | 4.976     | 28,8%                      | 16.008        | 19,3                               |
| Region Syddanmark  | 32.416             | 5.200     | 16,0%                      | 25.608        | 21,1                               |
| Region Midtjylland | 33.032             | 7.504     | 22,7%                      | 24.508        | 18,9                               |
| Region Nordjylland | 14.384             | 2.592     | 18,0%                      | 11.172        | 19,1                               |

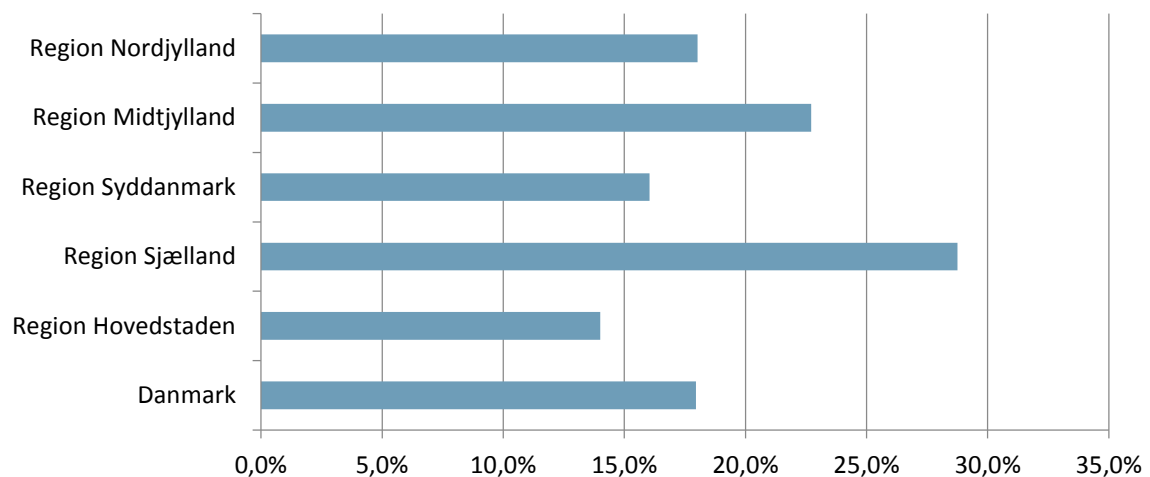
Kilde: Regionernes indberetninger. En afereseenhed er anslået til 4 enkeltportioner.

**Figur 20**

### Uddatering af trombocytter i regionerne 2015

*Outdating of platelets in the Danish regions 2015*

#### Grad af uddatering af trombocytenheder til rådighed



### Bilag 3: Regionernes uddatering og transfusion af plasmaenheder

I tabellen ses en opgørelse over mængden af transfunderet FFP pr. 1.000 indbyggere fordelt på regionerne (øverste tabel), samt transfunderede FFP-enheder pr. 1.000 indbyggere fordelt på regionerne.

Desuden viser figuren uddateringen af FFP-enheder til rådighed i procent.

**Tabel 17**

#### Transfusion og uddatering af plasmaenheder (FFP & IFP) i regionerne 2015

*Transfusion and outdated plasma units (FFP & IFP) in the Danish regions 2015*

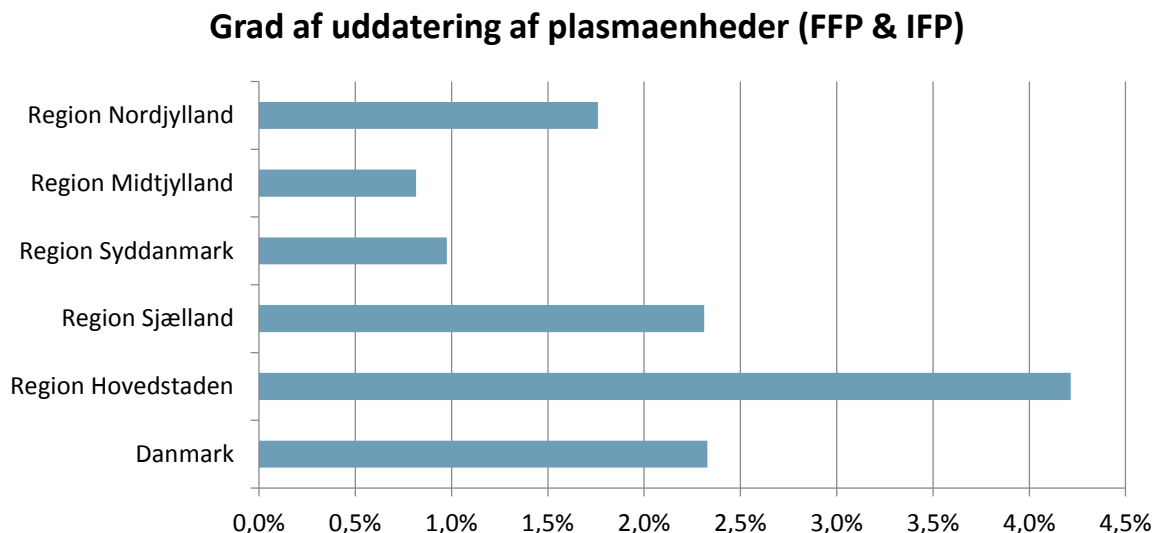
|                    | Til rådighed i alt | Uddateret | Uddatering af til rådighed | Transfunderet | Transfunderet pr. 1.000 indbyggere |
|--------------------|--------------------|-----------|----------------------------|---------------|------------------------------------|
| Danmark            | 233.834            | 5.446     | 2,3%                       | 47.405        | 8,3                                |
| Region Hovedstaden | 80.061             | 3.374     | 4,2%                       | 18.716        | 10,5                               |
| Region Sjælland    | 35.508             | 821       | 2,3%                       | 3.956         | 4,8                                |
| Region Syddanmark  | 49.397             | 482       | 1,0%                       | 9.888         | 8,2                                |
| Region Midtjylland | 46.928             | 383       | 0,8%                       | 11.261        | 8,7                                |
| Region Nordjylland | 21.940             | 386       | 1,8%                       | 3.584         | 6,1                                |

Kilde: Regionernes indberetninger

**Figur 21**

#### Uddatering af plasmaenheder (FFP & IFP) i regionerne 2015

*Outdating of plasma units (FFP & IFP) in the Danish regions 2015*



## Bilag 4: Regionernes leverancer af plasma til fraktionering

I tabellen vises regionernes leverancer af plasma til fraktionering baseret på fuldblod og plasmaferese. Figuren viser mængden af plasma leveret per 1.000 indbyggere.

**Tabel 18**

### Regionernes leverancer af plasma til fraktionering 2015

*Deliveries of plasma for fractionation by the Danish regions 2015*

|                    | Kg plasma fra fuldblod | Kg plasma fra plasmaferese | Kg plasma i alt | Kg plasma/1.000 indbyggere |
|--------------------|------------------------|----------------------------|-----------------|----------------------------|
| Danmark            | 49.126                 | 20.739                     | 69.865          | 12                         |
| Region Hovedstaden | 15.066                 | 5.931                      | 20.997          | 12                         |
| Region Sjælland    | 8.553                  | 2.122                      | 10.675          | 13                         |
| Region Syddanmark  | 11.382                 | 6.399                      | 17.781          | 15                         |
| Region Midtjylland | 9.419                  | 4.259                      | 13.678          | 11                         |
| Region Nordjylland | 4.706                  | 2.028                      | 6.734           | 12                         |

Kilde: Regionernes indberetning

**Figur 22**

### Regionernes leverancer af plasma til fraktionering 2015 pr. 1.000 indbyggere 2015

*Deliveries of plasma for fractionation by the Danish regions per 1,000 inhabitants 2015*

