



Årsberetning 2018

# Blodsygdomme

19. årgang af årsberetningen

**Redaktion**

Oversygeplejerske Marie Møller

Ledende overlæge Niels Frost Andersen

Sekretær for afdelingsledelsen Heidi Loft

**Foto**

Michael Harder

Kommunikationsafdelingen, Aarhus Universitetshospital

**Design og tryk**

OTW A/S

April 2019

## Forord – Afdelingen

---

Året 2018 var på mange måder et usædvanligt år med flere forandringer. Allerede sidst i januar stod afdelingen overfor et stort sparekrav, grundet økonomisk ubalance året forinden samt tidligere og nye effektiviserings-/sparekrav på Aarhus Universitetshospital.

Det var nødvendigt at opsi og reducere stillinger i flere faggrupper for at rette op på økonomien, og ved årsregnskabet er det lykkedes at halvere afdelingens underskud. Det resultat er acceptabelt set i lyset af udflytning og nye opgaver.

Det økonomisk stramme år har selvfølgelig kunnet mærkes på arbejdspresset, og er en situation vi deler med kolleger i sundhedsvæsnet i disse år.

I foråret betød den varslede overenskomstkonflikt et større arbejde med udarbejdelse af nødberegningsplaner til en potentiel historisk stor arbejdsnedlæggelse/lockout. Heldigvis lykkedes det de stridende parter at nå til enighed om en ny overenskomst og vi kunne alle ånde lettet op og afvikle de sidste feriedage.

2018 blev også året med skift på posten som ledende overlæge. Jan valgte at takke af efter fem år i stillingen, og vende tilbage som overlæge

i afdelingen. Niels Frost Andersen stod klar til at overtage ledelsesopgaven og tiltrådte stillingen først i maj måned. Der var flere lægelige ledelsesopgaver op til udflytningen og Niels tog fat fra første dag.

Da de første medicinske afdelinger begyndte at flytte fra Tage-Hansens Gade fik afdelingens forvagt som opgave at være en del af hjertestopperedskabet. En opgave som er fuldt med afdelingen efter udflytningen. Afdelingens læger er blevet en del af det nye akutkoncept på Aarhus Universitetshospital. Forvagterne indgår i vagterne i Akutafdelingen og bagvagterne kommer der alle dage fra kl. 15 til 17.

Den 1. august overgik serviceassistentgruppen til ledelsen i Serviceafdelingen. Vi har haft et tæt og konstruktivt samarbejde med serviceassistenterne i vores afdeling, som kender patienter, rutiner og særlige forhold der gør sig gældende hos os. Vi vil gerne sige tak for det mangeårige samarbejde.

Efter flere forsinkelser på udflytning til Palle Juul-Jensens Boulevard gik det endelig løs med de praktiske forberedelser lige efter sommerferien. Laboratoriet flyttede ud som de første og i løbet af to uger, var vi alle samlet på vores nye afdeling.



Ledende overlæge Niels Frost Andersen og Oversygeplejerske Marie Møller



---

Afskeden med Tage-Hansens Gade og historien på den gamle matrikel var både rørende og vemodig. Ved flyttesyn blev det tydeligt, hvor slidte og utidssvarende rammerne på det gamle hospital var blevet.

Selve flytningen var vellykket. Med sang og flag blev den sidste patient fra Tage-Hansens Gade kørt ud af den gamle afdeling.

Flytningen til de nye rammer oplevedes af mange både spændende og hårdt. Spændende at begynde at finde sig tilrette i alt det nye og hårdt da alle var "ny i job" og skulle tage mange nye koncepter i brug.

Med udflytningen er afdelingen blevet del af et vagtfællesskab med Lever-, Mave- og Tarmsygdomme, hvor afdelingens forvagt passer patienterne om natten. På sigt kan et vagtfællesskab med Kræftafdelingen komme på tale.

2018 var året hvor Hospitalsledelsen besluttede, at afdelingen skulle have et nyt højt-specialiceret område. Afdelingen overtager patienter med arvelige blødersygdomme fra Center for Hæmofili og Trombose ved årsskiftet. Opgaven med bløderpatienter er en del af den hæmatologiske specialeplan og der er behov for at fremtidssikre området.

Grundstenen blev lagt til to andre tiltag i 2018; kompleks medicin og LPR3. Kompleks medicin er en digitalisering af afdelingens cytostatika skemaer og har været længe ventet. Når kompleks medicin er implementeret i 2019 er der en forventning om højere patientsikkerhed, en mere effektiv arbejdsgang omkring afdelingens håndtering af cytostatika og ikke mindst mindre papirforbrug.

LPR3 er den nyeste version af den digitale registrering til Landspatientregistret og afdelingen planlægger sammen med resten af Aarhus Universitetshospital implementering i starten af 2019.

Som et nyt afdelingsledelsesmakkerpar har vi brugt tid på at finde et fælles ståsted, og som ledelse har det været fantastisk at opleve, hvordan alle arbejdede i fælles flok for at få flytningen og opgaver til at lykkes. Men vi må samtidig anerkende, at trivsel og arbejdsglæde har været påvirket af de mange forandringer.

Det er en gang sagt: *"Målet er at bevare sindsroen, blive stående i stormen og undlade at lade sig rive med af følelser"*. Året har budt på flere og større stormvejr, men som afdeling står vi her endnu.

Tusind tak til alle for en stor indsats i et særligt udfordrende år.

På afdelingens vegne

Marie Møller

Oversygeplejerske

Niels Frost Andersen

Ledende overlæge

## Forord – Forskning

---

Den 14. juni 2018 så jeg min sidste patient i B-AMB (en elskelig, men ofte inkvisitorisk, ældre dame med B-CLL, som nu har været behandlingsfri i fem år). Derefter pakkede jeg de sidste af mine pakkenelliker og forlod THG matriklen, som jeg første gang kom på i august 1975 som medicinstudent på hæmatologisk afdeling, som dengang var på afdeling 40 og 140. Jeg var sammen med min bedre halvdel, Marianne, på afsnit 40. Dengang var professor Bastrup-Madsen chef for afdelingen, og til min store glæde blev jeg senere "Bas" med ham, faktisk allerede da jeg var klinisk assistent fra 1978-1981.

Inden opholdet som student var jeg begyndt at forske i Bartholinbygningen med identifikation af lymfocyt subpopulationer. Det dannede baggrund for min guldmedaljeafhandling i 1977 og disputats fra 1981. Jeg satte selv alle forsøg op til begge forsøgsrækker, hvad jeg også gjorde, da jeg som postdoc i 1981-82 arbejdede med humane forstadieceller til leukæmi på Sidney-Farber Institutet (nu Dana-Farber) på Harvard Universitetet i Boston. Det var her jeg fik indgående praktisk erfaring i flow cytometri.

Jeg fortæller tit studenter og yngre læger, at jeg som ung gik i toskiftet vagt ... med mig selv! Det er selvsagt ikke så lidt af en overdrivelse, men sandt er det, at jeg i firserne kunne blive kaldt ind i weekend og på helligdage til patienter mistænkt for akut leukæmi: for at tale med patienten, tage knoglemarven (oftest sternalt), isolere celler, mærke dem op, køre dem på flow cytometeret for derefter at gå over og orientere patienten om diagnosen.

Dette var muligt som resultat af forskning, som startede med verdensomspændende udvikling af monoklonale antistoffer, omfattende test af deres kliniske anvendelighed og derefter udvikling af flow cytometre egnede til klinisk brug. Det var translationsforskning, når det er bedst.

Ved min afgang som lærestolsprofessor i hæmatologi har jeg ikke været i laboratoriet i en årrække, men til gengæld superviseret op mod 50 forskere til afhandlinger af forskellig observans. Den tilgrundliggende forskning har også udviklet sig, forstået derved, at karakteriseringen af leukocytter fra at være påvisning af enkelte antigener på overfladen af celler nu er mange flere, og genomsekventering i klinikken er på vej i translation – i den seneste PhD afhandling, jeg har vejledt, helt ned på enkeltcelle niveau.



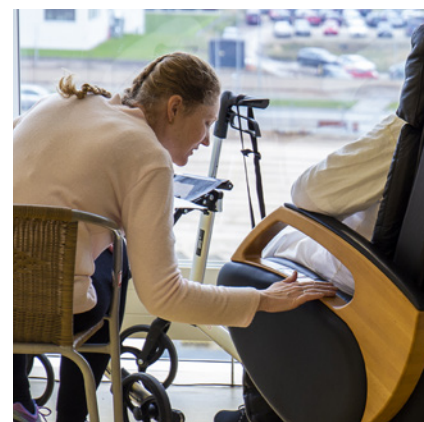
Lærestolsprofessor Peter Hokland

Forskelligheder til trods i forskningstilgang de seneste næsten 45 år er én ting sikkert: der er behov for forskning hos vore patienter. Forskning, som vel at mærke fører til i hvert fald én af tre ting: bedre diagnostisk, bedre opfølgning og bedre behandling.

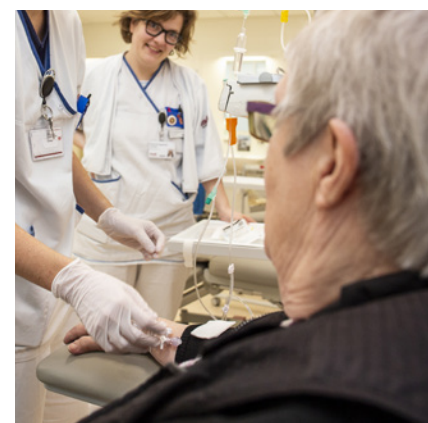
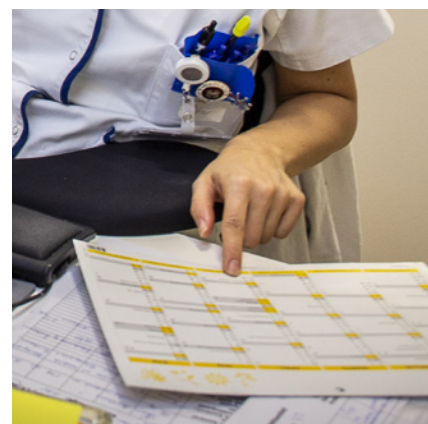
Det skal ikke her nægtes, at jeg de senere år følte, at dynamikken i det danske sundhedssystem ikke har været overvældende. Det kan skyldes mange – sikkert sammenfaldende – omstændigheder, men når jeg ser på hæmatologisk forskning i lande vi gerne vil sammenligne os med (det kan jeg gøre takket være mit fortsatte hverv som Senior Editor for tidsskriftet British Journal of Haematology), kan jeg nogle gange få den tanke, at vi sakter agterud, fx i forhold til Tyskland og Frankrig.

Der er derfor brug for penge til forskning i hæmatologi i Aarhus – nye penge vel at mærke. Afdelingen har heldigvis dygtige medarbejdere klinisk og i laboratoriet, som kan skaffe disse til huse. Tilgrænsende til dette kan jeg til slut nævne, at jeg som professor på Institut for Klinisk Medicin deltager i et initiativ, som skal indføre den såkaldte CRISPR/Cas9 teknologi til gen editering i Danmark. Det er støttet med 25 mill. kroner fra Innovationsfonden og drejer sig primært om immundefekte børn. Næst efter kommer imidlertid thalassæmi og evt. seglcelle anæmi, på sigt sikkert maligne hæmatologiske lidelser. Det er mit håb, at dette vil komme Blodsygdomme til gavn, gerne i de Stam- og Immuncellelaboratorier der kommer i 2022 i Forum, som bliver nabo til afdelingen.

Peter Hokland  
Lærestolsprofessor



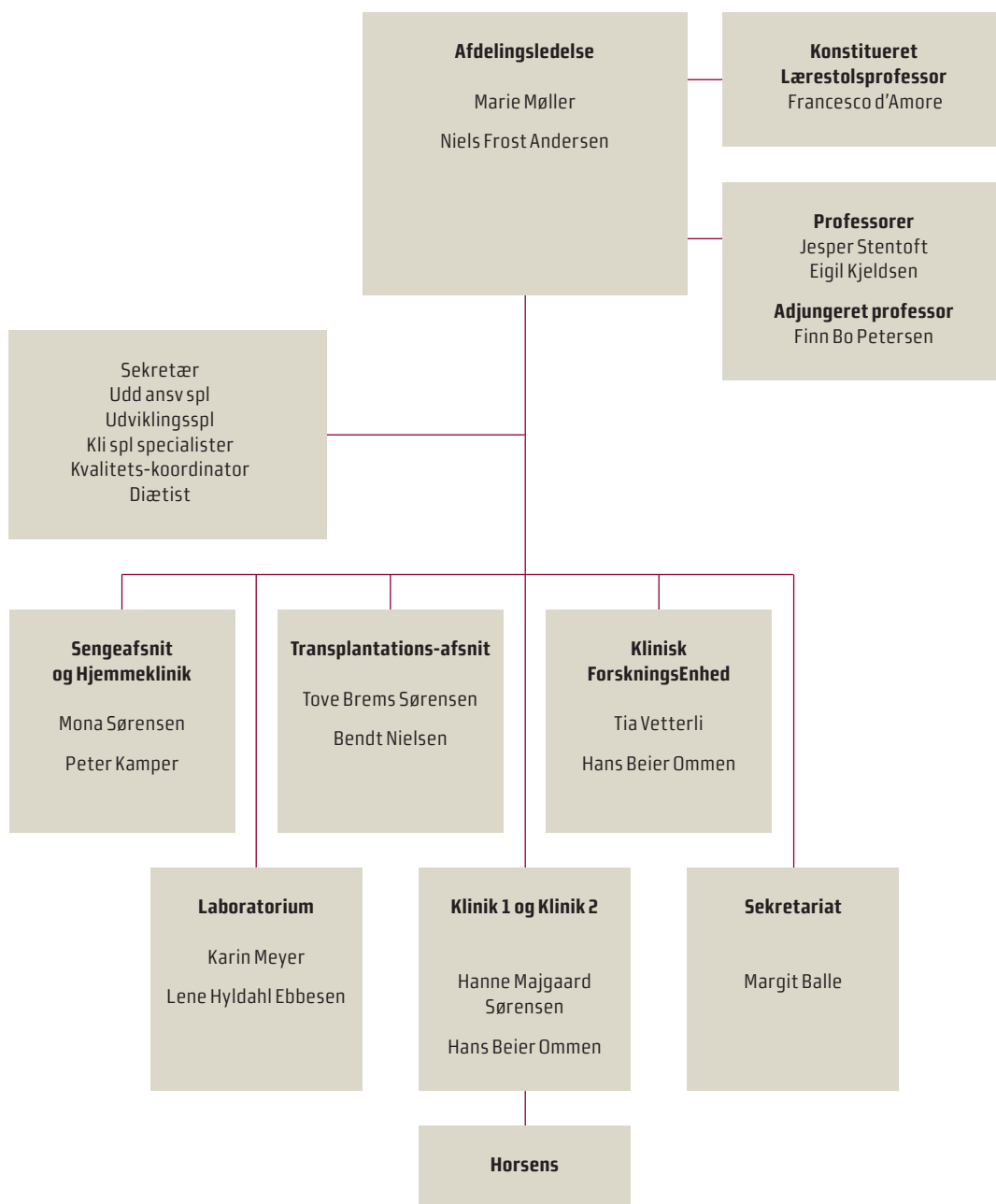
<b>1.</b>	<b>Beskrivelse af Blodsygdomme .....</b>	<b>8</b>
1.1	Afdelingens organisation efter udflytning september 2018.....	8
1.2	Personalesammensætning.....	9
<b>2.</b>	<b>Kliniske aktiviteter - internt.....</b>	<b>10</b>
<b>3.</b>	<b>Kliniske aktiviteter - eksternt.....</b>	<b>11</b>
<b>4.</b>	<b>Driftsudgifter.....</b>	<b>11</b>
<b>5.</b>	<b>AUH - Under Fælles Tag .....</b>	<b>13</b>
5.1	Vi flytter.....	13
<b>6.</b>	<b>De enkelte afsnit i Blodsygdomme.....</b>	<b>14</b>
6.1	Sekretariat.....	14
6.2	Afsnit R 7 / Blodsygdomme Transplantationsafsnit og Transplantationsklinik.....	15
6.3	Blodsygdomme Sengeafsnit.....	18
6.4	Klinik 1 og 2 .....	19
6.5	Blodsygdomme Klinisk Forskningsenhed .....	20
6.6	Blodsygdomme Laboratorium .....	21



<b>7.</b>	<b>Kvalitetssikring</b> .....	<b>23</b>
7.1	Kvalitet og Patientsikkerhed – fra Hæmatologisk Afdeling til Blodsygdomme .....	23
<b>8.</b>	<b>Uddannelse</b> .....	<b>24</b>
8.1	Lægefagligt .....	24
8.2	Lægeseekretærfagligt .....	25
8.3	Bioanalytikerfagligt.....	25
<b>9.</b>	<b>Forskning</b> .....	<b>26</b>
9.1	Ph.d.-projekt; Tilbage til hverdagslivet efter allogene non-myeloablative hæmatopoietisk stamcelle transplantation – Effekt af et multimodalt tværfagligt rehabiliteringsprogram .....	26
9.2	Igangværende forskningsprojekter .....	27
9.3	Publikationer.....	30

# 1. Beskrivelse af Blodsygdomme

## 1.1 Afdelingens organisation efter udflytning september 2018



Niels Frost Andersen afløste Jan M. Nørgaard som ledende overlæge pr. 1. maj  
Professor Peter Høklund gik på pension pr. 1. august  
Overlæge Francesco d'Amore blev konstitueret professor pr. 1. november  
Afdelingssygeplejerske Bente Frøkjær-Jensen fratrådte pr. 1. juli  
Socialrådgiver Rie Winter fratrådte pr. 1. september



## 1.2 Personalesammensætning

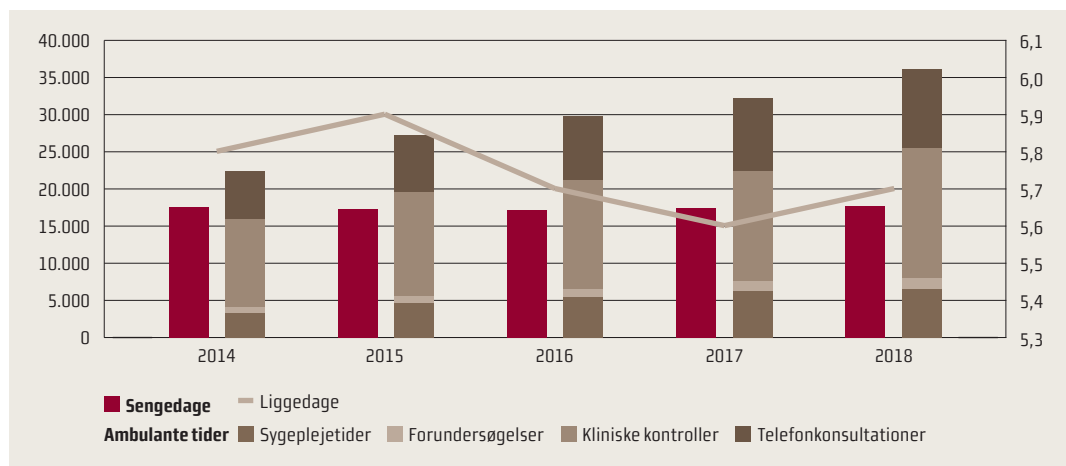
Oversigt over antal fuldtidsansatte i Blodsygdomme i perioden 2014-2018

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Læger</b>					
Ledende overlæge	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Professorer	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Overlæger	15,0	16,0	16,0	15,0	13,0
Afdelingslæger	7,0	6,0	6,0	6,0	5,5
Reservelæger	13,5	12,5	12,5	12,5	13,5
<b>Læger i alt</b>	<b>39,5</b>	<b>38,5</b>	<b>38,5</b>	<b>37,5</b>	<b>36,0</b>
<b>Plejepersonale</b>					
Oversygeplejerske	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Afdelingssygeplejersker	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Plejepersonale	121,7	121,79	120,01	121,50	120,78
Uddannelsesansvarlig sygeplejerske	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Udviklingsygeplejersker	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Projektsygeplejersker (KFE)	5,7	4,35	4,35	4,35	4,35
Klinisk sygeplejespecialist	2,0	1,5	2,0	1,8	1,8
<b>Plejepersonale i alt</b>	<b>135,38</b>	<b>133,62</b>	<b>132,34</b>	<b>133,63</b>	<b>132,91</b>
<b>Sekretærer</b>					
Ledende lægesekretær	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Lægesekretærer	13,81	13,38	14,05	13,90	13,68
Professor og forskningssekretær	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
<b>Sekretærer i alt</b>	<b>15,61</b>	<b>15,18</b>	<b>15,85</b>	<b>15,70</b>	<b>15,48</b>
<b>Fuldmægtig (molekylærbiolog, sociolog)</b>					
Socialrådgiver	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
<b>Bioanalytikere</b>					
Ledende bioanalytiker	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
HæmoDiagnostiskLab.	14,15	14,67	14,67	14,67	14,65
<b>Bioanalytikere i alt</b>	<b>15,15</b>	<b>15,67</b>	<b>15,67</b>	<b>15,67</b>	<b>15,65</b>
Serviceassistenter	24,77	24,77	24,77	24,77	24,77
<b>I alt</b>	<b>236,22</b>	<b>231,24</b>	<b>230,63</b>	<b>230,77</b>	<b>225,81</b>

## 2. Kliniske aktiviteter – internt

### Aktivitetsoversigt 2014-2018

	2014	2015	2016	2017	2018
Sengedage	17.610	17.342	17.143	17.374	17.741
Liggetid	5,8	5,9	5,7	5,6	5,7
Sygeplejetider	3.290	4.675	5.396	6.215	6.516
Forundersøgelser	772	924	1.154	1.375	1.462
Kliniske kontroller	11.869	13.921	14.629	14.830	14.781
Telefonkonsultationer	6.453	7.676	8.646	9.800	8.868



### Epikrisestatistik for hverdage, angivet i procent

	2014	2015	2016	2017	2018
To dage fra udskrivelse til udsendelse <sup>1)</sup>	98 %	98 %	99 %	99 %	99 %

1) Servicemål > 80 %

### Belægningsprocent

	2014	2015	2016	2017	2018
Senge	51	48	46	43	43
Procent	90,1	90,0	93,0	97,2	93,0
<b>Antal patienter<sup>1)</sup></b>	<b>3.005</b>	<b>2.933</b>	<b>3.018</b>	<b>3.113</b>	<b>2.762</b>

1) Antal udskrivelser

### Akutte og planlagte patienter

	2014	2015	2016	2017	2018
Antal planlagte patienter	1.206	845	1.419	1.118	1.116
Antal akutte patienter	822	1.248 <sup>1)</sup>	1.661	1.967	1.650
<b>I alt antal patienter</b>	<b>2.028</b>	<b>2.093</b>	<b>3.080</b>	<b>3.085</b>	<b>2.766</b>

1) Planlagte patienter modtages direkte på sengeafsnittene

### 3. Kliniske aktiviteter – eksternt

#### Patienthotellet

	2014	2015	2016	2017	2018
Overnatninger, patienter	995	981	807	1.261	902
Belægningsprocent	91%	90,1%	73,6%	115,5%	82,6%

#### Billeddiagnostik

	2014	2015	2016	2017	2018
CT-scanninger	4.000	3.704	3.955	4.060	3.436
Røntgenus.	5.118	5.490	5.158	4.354	3.056
Ultralydsus	1.789	2.020	2.100	1.832	1.611
Kliniske PET-scanninger	806	826	879	880	781
MR-scanninger	488	398	361	347	385

#### Aarhus Universitetshospitals Apotek

Cytostatikabehandling i Blodsygdomme • Udviklingen i antal infusioner

	2014	2015	2016	2017	2018
Antal infusioner	14.529	15.282	15.078	15.775	14t.116

### 4. Driftsudgifter

#### Økonomi

Mio kr.	2014	2015	2016	2017	2018
Lønforbrug	118,0	118,2	116,6	121,5	116,3
Øvrig drift	13,0	12,5	12,3	12,5	9,7
Medicinforbrug	153,9	172,5	202,6	241,5	259,1







## 5. AUH – Under Fælles Tag

### 5.1 Vi flytter

Hvordan laver en flyttekoordinator et oplæg til en årsberetning, der omhandler en hel afdelings "udflytning" – tilbageskuer et år tilbage – hvor skal man starte? Jeg har valgt at bruge mine fire – for mig – vigtige "støttestrukturer" der har fulgt mig hele vejen i flytteprocessen.

#### 1. Tidsplan

Et uudværligt redskab for en flytteproces. Et stort excelark, som tager udgangspunkt i AUH's generelle Flyttemanual. Den blev gennemtrekkes/læst og tilpasset til vores afdeling. Alle punkter blev overført til excelarket. Ud fra tidsplanen blev de forskellige flytteprocesser styret med kolonner for emner, tidsfrister, farvekodning for status, "hvem gør hvad" m.m.

#### 2. Notesblokke

Som flyttekoordinator afholder man mange møder. Det lykkedes mig at fylde seks notesblokke under flytteperioden. Når jeg kaster et blik ind i disse notesblokke er det noter til dagsordener, referater, præsentationer, opfølgninger, vejledninger for blot at nævne nogle.

#### 3. Outlookkalender

Endnu et uudværligt redskab – mødekalenderen. Utallige møder er afholdt i det forløbne år. Møder med Afdelingsledelsen, Planlægningsafdelingens flyttekoordinator, ledergruppen, funktionslederne, tværgående afdelinger, rundvisninger i byggeriet. Alt sammen koordineret via Outlook.

Mange møder var med flere deltagere fra forskellige afdelinger – kunsten var at finde tidspunkter, hvor alle havde mulighed for at mødes.

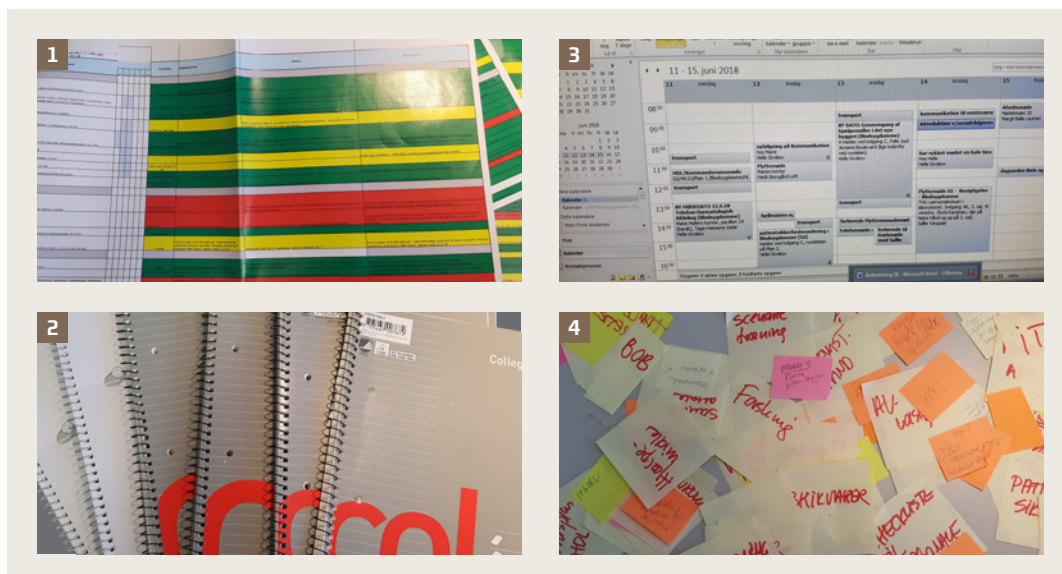
#### 4. Post-it

Som vi nærmerede os selve udflytningsdatoen arrangerede jeg post-it på min whiteboard – en "flyttedato'post-it" placeret centralt i midten af min whiteboard – og ellers en post-it for hver "opgave". Disse blev flyttet rundt, som opgaven ændrede karakter. Det gav mig et "overblik" hver dag at kunne se, hvor var vi henne i processen – hvad kunne og skulle justeres m.m. Det var en simpel pendant til "tidsplanen". Men det virkede for mig!

Og så kom selve flyttedagene ultimo september, hvor et godt samarbejde med Præhospitalet og Møbeltransport Danmark sikrede os gode flyttedage til PJJB.

Og endnu en gang tak til alle internt som eksternt som hjalp os igennem nogle fine flyttedage i september 2018.

Helle Givskov



## 6. De enkelte afsnit i Blodsygdomme

### 6.1 Sekretariat

2018 har været præget af forberedelserne til en storkonflikt og lockout, som i første omgang blev udsat, for derefter at blive endelig afblæst sidst i april. Derefter for alvor forberedelserne til flytning, selve flytningen og de tre måneder efter flytningen ultimo september. Vi blev udfordret af de store afstande på PJJB, ændrede arbejdsgange, ændret organisering, ny teknologi. Plus det at skulle pakke ned, flytte og pakke ud samtidig med opretholdelse af afdelingens drift.

Bliver man spurgt af folk udenfor huset, hvori forberedelserne bestod, og hvorfor det var så stort, så kan man nok ikke helt forklare, hvor mange ting en stor sygehus-/afdelingsflytning kræver, men bl.a.:

- kortlægge alle telefoner mhp. bestilling af nye + nye tlf. numre og tlf. lister
  - bestille nye IT-arbejdspladser til hele afdelingen
  - indrette og bestyke kontorer
  - rette e-dok dokumenter, hjemmeside, kontakt- og mødekort, patientinformationer
  - tilpasse nye bookingplaner til kaldetavler osv.
  - tilpasse nye brevskeletter i EPJ – ændre navne og afdelinger i EPJ
  - post, skiltning, omklædning, parkering, id-kort
  - et hav af møder
  - diverse undervisning
  - ændrede arbejdsgange – herunder slut med piccoliner i afdelingen
  - og meget meget mere, som fortaber sig i erindringen, når man først ER flyttet.
- Afdelingens flyttekoordinator var udlånt fra

lægesekretærgruppen.

#### Implementering nye arbejdsgange/opgaver/fokusområder

- Åben indlæggelse, implementeret januar
- BI-rapporter, opfyldelse af mål for KP, UDR og UBR (kræftpakker, udredning og behandling)
- Patientvenlig epikrise, implementering juni
- Færre journalomslag til fremfinding i Klinik (arbejdsgange etc.)
- Afskaffelse af arkiv for patologi og radiologi og ny arbejdsgang for godkendelse af patologisvar
- AUH Fælles Journal
- LÆ101 og LÆ125, ny arbejdsgang
- Rørpost – Klinisk logistik – Opgavebestilling
- Patientlister til henviste patienter i TX.

#### 2019

Travlhed ifm. forberedelserne til overtagelse af bløder-patienterne, ny kollega pr. 1. januar og opdatering til LPR3 1. februar. Af udviklingstiltag/-ønsker kan nævnes implementering af standardtekster til ambulante notater og indførelse af elektronisk kontakt-/bookeseddel, ibrugtagning af FMK medicinanamnese, samt at vi vil følge implementeringen af kompleks medicinmodul med efterfølgende afskaffelse af papirjournaler, da det vil påvirke og ændre arbejdsgange for alle faggrupper.



## 6.2. Afsnit R 7 / Blodsygdomme Transplantationsafsnit og Transplantationsklinik

Selv om – eller måske fordi – udflytningen til PJJB AUH blev udskudt så vi først flyttede i september, var året helt domineret af flytteforberedelser og flytning. Det var ikke kun en flytning og et navneskifte, men også en ændring i opgaver og organisation.

Således blev afsnittet udvidet fra otte til 12 senge, idet vi overtog en større del af HDT-patienternes forløb. Vi har overtaget de fleste priminger før stamcelleopsamling (leukaferese), alle leukafereser, alle HDT behandlinger og den første måneds ambulante opfølgning.

På trods af dette og på trods af, at vi på grund af besparelser kørte med nedsat aktivitet i ambulatoriet (nu – Blodsygdomme Transplantationsklinik) blev alle patienter behandlet indenfor acceptabel ventetid – nok også fordi vi fik henvist lidt færre patienter til allogen KMT end i 2017.

Ambulatoriet – som tidligere lå i forlængelse af sengeafsnittet – ligger nu på en anden etage og sammen med det andet hæmatologiske ambulatorium (Blodsygdomme Klinik 1), som vi derfor har lokale- og facilitetsfællesskab med.

Endnu større ændringer har der været for servicepersonalet, der nu er kommet under ledelse af Serviceafdelingen. Vi er heldigvis godt hjulpet af fortsat at have serviceassistenter ansat, der har kendskab til specialet.

Alt i alt har flytningen været et stort arbejde for alle – men er gået uden at slække på kvaliteten i pleje eller behandling, hvilket JACIE også accepterede. Således godkendte de vores rapport over ændringerne i forbindelse med flytning og aflyste samtidig en planlagt to års inspektion.

På det lægefaglige område var de største forbedringer nok, at vi skiftede den forebyggende immunsuppressive behandling af en undergruppe af de allogent transplanterede patienter. Et randomiseret studie, som vi havde deltaget i viste, at patienter der får denne behandling i gennemsnit får mindre GVHD og har bedre overlevelse end med den tidligere behandling.

Derudover fik vi tilladelse til at bruge et nyt og godt – men dyrt stof – til forebyggelse af CMV sygdom (Letermovir).

I 2019 vil vi have fokus på en fortsat optimering og integration af HDT og allogen KMT, udover at der stadig er ting vi skal vænne os til/modificere efter udflytningen. Et andet fokusområde vil være at prøve at udnytte, at vi er kommet nærmere på en lang række af vore kliniske samarbejdspartnere.











midt  
regionmidtjylland

midt  
regionmidtjylland

midt  
regionmidtjylland

Hans Beier Ommen  
Overlege  
midt  
regionmidtjylland



### 6.3. Blodsygdomme Sengeafsnit

2018 på Blodsygdomme Sengeafsnit blev et turbulent år med mange udfordringer, primært domineret af udflytningsprocessen til Palle Juul-Jensens Boulevard (PJJB). Således blev der i foråret fokuseret på at forberede udflytningen til PJJB på bedste vis. De nye rammer i Skejby blev inspiceret, vi indsamlede erfaringer bl.a. fra vores nye naboer; Lever-Mave-Tarmsygdomme og arbejdsgrupper blev nedsat i forsøget på at tænke diverse arbejdsgange igennem.

I september måned kulminerede forberedelserne i to flyttedage fyldt med glæde, masser af forventninger og sommerfugle i maven. Samtidig med at flyttekasser blev pakket ned og pakket ud fortsatte de to afsnits vanlige akutte indtag af patienter og afsnittene fusionerede mere eller mindre fuldt belagte. Alle de tanker vi havde gjort os på forhånd i forhold til organiseringen blev afprøvet i de nye rammer. Nogle arbejdsgange fungerede, mens andre måtte re-tænkes og gennemgå en forbedring undervejs. I fællesskab arbejdede alle funktioner og medarbejdere på højtryk for at skabe de bedste arbejdsgange på sengeafsnittet - en udviklingsproces som stadig i allerhøjeste grad er i gang her et halvt år efter udflytningen.

Med udflytningen blev vores to subspecialer fusioneret; Afsnit 170 blev til MY og afsnit 70 til LY. Kollegaer bød hinanden velkomne med åbne arme og nye relationer blev etableret. Men med fusioneringen opstod et behov for introduktion

og undervisning i hinandens subspecialer. I januar måned 2019 blev der derfor planlagt CNS lymfom undervisning med fokus på sygdomslæren og sygeplejen til CNS lymfom patienter. Et andet fokus har været at øge hinandens kendskab til de specifikke cytostatika kure og varetagelse af disse forløb med henblik på at skabe det bedste grundlag for et fleksibelt samarbejde mellem subspecialerne.

2018 blev også året, hvor alle skriftlige patientinformationer skulle overgå til elektronisk format. En ny hjemmeside for Blodsygdomme skulle opbygges og fire universer udfoldes; et lymfomunivers, et leukæmiunivers; et myelomatoserunivers og et transplantationsunivers. De gamle patientinformationsmapper blev således i september måned udfaset, da hjemmesiden gik i luften. I efteråret fortsatte arbejdet med at færdiggøre og forbedre hjemmesidens opbygning og her i 2019 fortsætter arbejdet med at øge både kollegaers, patienters og pårørendes kendskab til hjemmesiden, så alle for alvor får gavn af de informationer, der er at finde her.



---

## 6.4. Klinik 1 og 2

Efter mange års planlægning blev 2018 året, hvor Hæmatologisk Afdeling flyttede fra Tage-Hansens Gade (THG) til Palle Juul-Jensens Boulevard (PJJB). Fra Ambulatorium fordelt på to afsnit i to bygninger på THG med Hæmatologisk Ambulatorium 4A og Afsnit 220, indgang 2D, er vi flyttet til Klinik 1 og 2 på PJJB.

Som på THG har rammerne og lokalerne på PJJB stor betydning for hvordan organiseringen og placeringen af de forskellige funktioner mest hensigtsmæssigt kan placeres og dermed hvilken gang patienterne har igennem klinikkerne i det ambulante forløb. Ligesom de forskellige faciliteter der er til rådighed og de nye teknologiske systemer som kaldetavler, rørpost, opgavesystem osv. har haft stor indflydelse på patienternes forløb og daglige besøg i klinikkerne og personalets arbejds gange og samarbejde.

Vores kerneopgave til patienterne med udredning/diagnostik, pleje og behandling, forskning, udvikling og uddannelse er den samme. Ligesom arbejdsmiljø, uddannelse, kompetenceudvikling mm for personalet også i de nye rammer skal være på et højt niveau på Aarhus Universitets-hospital.

Planlægningen har på mange måder været spændende og udfordrende og givet mulighed for at tage fordele og gode vaner med fra THG til PJJB og her udnytte alle fordelene, der er i de nye rammer. Flytningen og de forandringer den har medført har haft stor betydning for både patienter og personale.

Mange patienter har gået hos os i mange år. IP, som har været patient hos os i 10 år, fortæller: *"Det mest positive ved flytningen er, at alle de personlige relationer er flyttet med. Jeg har min kontaktlæge, som kender mig og som jeg er meget glad for. Det er de samme sygeplejersker, sekretærer og serviceassistenter som altid er søde og tager godt imod mig og som sammen med kontaktlæge er med til at mit behandlingsforløb kører videre. De personlige relationer betyder stor gensynsglæde for mig. Det er en god størrelse på behandlingsstuerne, og man kan få en god snak med de andre patienter. Blodprøvetagningen foregår altid rigtig godt. Logistikken har lidt mangler, især er der noget med kaldetavlerne hvor minutterne ikke altid passer. Det trænger til at blive justeret. Parkeringsforholdene er meget dårlige –*

*jeg har valgt at cykle. På 220 var det charmerende og man var tæt på hinanden, her virker det meget stort."*

I Klinik 1 og 2 har der længe været et stort ønske om at kunne udvikle teamsamarbejdet omkring subspecialpatienterne. I de nye rammer har det været muligt for os at komme et skridt længere i denne organisering, således at vi nu arbejder tættere sammen i de tre subspecialteams, hvor læge og sygeplejerske har et tættere samarbejde omkring patienterne til både konsultation og på behandlingsstuerne.

Ved slutningen af 2018 har vi været på PJJB i 3 måneder. Det store planlægningsarbejde fra mange medarbejdere i Ambulatoriet, Afdelingen, medarbejdere i flytteorganisationen og mange andre har været afgørende for, at det har været muligt at flytte og fortsætte den høje aktivitet meget hurtigt efter flytningen.

I klinik 1 og 2 har der været en meget vedholdende og imponerende indsats fra læger, sygeplejersker, sekretærer og serviceassistenter til at modtage patienterne, være med til at få det hele til at fungere, lære alt det nye at kende, bidrage med at få øje på og komme med løsningsforslag til hvordan man måske kan forbedre arbejds gange osv. Sidst og ikke mindst, har personalet været tålmodige, udholdende og vedholdende i at hjælpe og støtte hinanden.

For Center for Hæmofili og Trombose (CHT) og Blodsygdomme blev 2018 også året, hvor vi i sidste kvartal påbegyndte samarbejdet om og planlægning af flytningen af Hæmofilidelen af CHT fra Afdeling for Blodprøver og Biokemi til Blodsygdomme.

I 2019 vil der i alle dele af Klinik 1 og 2 fortsat være store og spændende opgaver med at udvikle arbejds gange og patientforløb for at kunne tilbyde patienterne det bedste forløb.

Vi vil se frem til at vi efter lang tids planlægning kan tage det elektroniske modul for kompleks medicin i brug.

Og vi vil især se frem til at byde Blødercentret og bløderpatienterne velkommen i vores Afdeling/Afsnit ved årsskiftet til 2019.

## 6.5. Blodsygdomme Klinisk Forskningsenhed

2018 stod selvfølgelig meget i udflytningens tegn. For Blodsygdomme KFE gik øvelsen i høj grad ud på at "down size". Det gav anledning til en kraftig oprydning og det lykkedes at arkivere meget protokolmateriale, som ikke længere var aktivt. Og så er vi kommet meget tættere på både klinikker, sengeafsnit og laboratorium, hvilket er en stor og uvurderlig fordel i vores daglige samarbejde, omkring vores protokollerede patienter.

I foråret 2018 var vi igennem en sparerunde der resulterede i, at den sidste afdelingsbetalte projektsygeplejerskestilling blev nedlagt. Konsekvensen heraf blev, at vi måtte opprioritere antallet af firmainitierede studier med opstart i 2018. Med et team af målrettede og engagerede projektsygeplejersker og projektbioanalytiker blev fordelingen mellem firma- og investigator initierede protokoller, med opstart i 2018, således otte mod fire.

Der blev i 2018 i alt inkluderet 126 patienter i kliniske protokoller.

På baggrund af ovennævnte nedprioritering af investigator initierede protokoller, fremsendt KFE, i samarbejde med Afdelingsledelsen, et projektforslag til Region Midtjylland visende et besparelspotentiale på dyr sygehus medicin for regionen, på ca. 4 millioner kroner mod en bevilling på en fuldtids projektsygeplejerskestilling og en deltids lægestilling i to år. Ultimo december 2018 blev projektet godkendt. Det er herved ble-

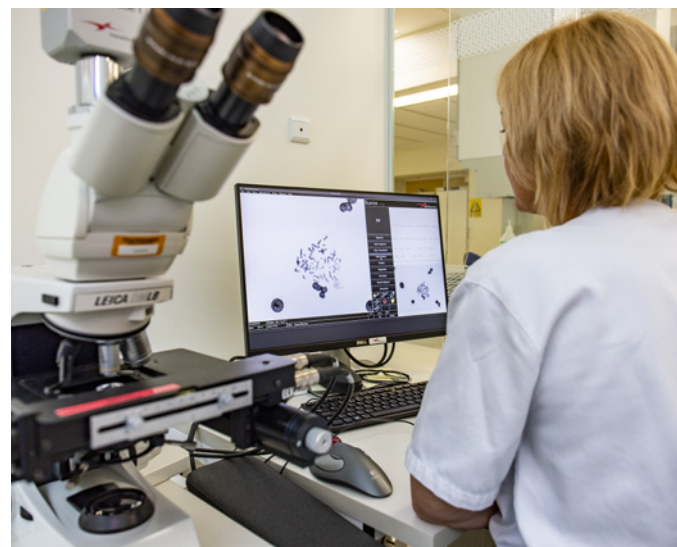
vet muligt for KFE at finansiere en fuldtidslægestilling, pr. 1. april 2019, med det formål at give vores investigatore mere tid til deres protokolarbejde.

Det har endvidere været muligt for KFE at bidrage med en halv sygeplejerskestilling i Klinik 1, også til gavn for arbejdet med patienter i protokol.

Sommeren 2018 bød på både afsked med Niels Frost Andersen, som funktionsledende overlæge for KFE, og med klinisk lærestolsprofessor Peter Hokland. Det gælder for begge, at deres arbejde og engagement i KFE har været højt værdsat og uvurderligt. Tak til både Niels og Peter.

Til gengæld kunne vi med glæde byde velkommen til Hans Beier Ommen i stillingen som funktionsledende overlæge for Blodsygdomme KFE. I slutningen af 2018 blev Francesco d'Amore konstitueret som klinisk lærestolsprofessor, - vi har så småt taget hul på samarbejdet og glæder os allerede nu over visioner og ambitioner præsenteret for 2019.

I 2019 vil Blodsygdomme KFE særligt have fokus på at øge antallet af patienter inkluderet i protokoller, både firma- og investigatorinitierede protokoller. Dette i samarbejde med hele Blodsygdomme. Endvidere vil vi meget gerne fortsat bidrage med forskellige former for undervisnings-tilbud for alle ansatte i Blodsygdomme.





## 6.6. Blodsygdomme Laboratorium

I 2018 har den alt overskyggende opgave været udflytning af Blodsygdomme Laboratoriet til Skejby.

Gennem en længere periode inden flytningen, har vi forsøgt at tilpasse vores arbejdsgange på Tage-Hansens Gade til vores nye laboratorium. Det har betydet, at vi forholdsvis hurtigt er kommet godt på plads. Det har været nødvendigt, da vi samtidig med at flytte apparatur, validere det efter flytning og indkøre nyt udstyr, også har skullet betjene vores rekvisitter under hele flytteprocessen. Det er kun lykkedes med stor arbejdsindsats og fleksibilitet fra hele vores personale og ikke mindst fra laboratoriets interne flyttekoordinator ledende bioanalytiker Karin Meyer, som pr. 1. november 2018 valgte at gå på efterløn.

I FlowCytometrisk Afsnit har vi videreudviklet på anvendelsen af multicolorflowcytometri til måling af Minimal Rest Sygdom (MRD) ved de akutte leukæmier og myelomatose, da der er et stigende behov for mere sensitiv vurdering af behandlingsresponsen. Monitoreringen af MRD sker under og efter behandling. Der identificeres patientspecifikke immunfænotyper, som gør det muligt at følge de fleste patienter med flow MRD. På den måde kan analysen medvirke til, at vurdere om patienterne responderer tilfredsstillende på behandlingen, eller om der er indikation for intensivning/ændring af behandlingen. Vi vil fortsætte denne udvikling i 2019, hvor fokus vil

være indkøring af flere celler, justering af MRD antistofpaneler og forbedring af gatingstrategier.

I MolekylærGenetisk Afsnit er Myeloid NGS nu implementeret som standardanalyse. Analysen undersøger for somatiske mutationer i 30 gener, som har diagnostisk og prognostisk betydning ved myeloide sygdomme (AML, MDS og MPN). I forbindelse med udflytningen har vi fået en ny RNA oprensingsrobot, som præparerer materiale til kvantitativ PCR. I december startede vi afprøvning af nye qPCR maskiner, som også anvendes ved kvantitativ PCR. Apparatet skal udskiftes pga. alder. Dette arbejde fortsætter i 2019, hvor vi tager endelig beslutning om køb af nyt apparatur og derefter begynder en stor opgave med at flytte og validere vores kvantitative PCR analyser til den nye platform. Den forbedrede sensitivitet, som vi over årene har opnået med qPCR, giver mulighed for tidligt at spotte begyndende relaps og planlægge behandlingsforløb.

I CancerCytogenetisk Afsnit har vi i forbindelse med udflytningen opgraderet MetaSystems kromosom- og FISH-analyse udstyret, så i stedet for at bioanalytikerne manuelt optager billeder af de enkelte metafaser, svarende til ca. 36.000 billeder i alt pr. år, foregår det nu automatisk, mens analysen af disse stadig foretages manuelt. Efter udflytningen har der været udfordringer med meget langsomme svar-tider i de tilkoblede regionale IT-systemer. Der arbejdes på, at dette forhold bliver løst i løbet af 2019. Vi omlagde også en af analyserne ved myelomatose diagnostik til array-CGH i stedet for standard kromosom analyse og ved lymfom diagnostik har vi haft et stigende antal FISH undersøgelser. Disse ændringer er med til at forbedre diagnostik og prognostisering for disse patientgrupper. I 2019 regner vi med at implementere telomer længde (TL) bestemmelse som ny analyse ved bl.a. MDS patienter, idet TL har stor betydning for at individualisere patientbehandlingen.







## 7. Kvalitetssikring

### 7.1 Kvalitet og Patientsikkerhed – fra Hæmatologisk Afdeling til Blodsygdomme

Arbejdet med kvalitet og patientsikkerhed blev i 2018 præget meget af udflytning. Vi skulle sige farvel til Hæmatologisk Afdeling R og goddag til Blodsygdomme og nye afsnitsnavne. Det gav genlyd ind i E-dok for alle de steder i dokumenterne, hvor der skulle rettes til og endnu er bunken af dokumenter ikke nået igennem, så Hæmatologisk Afdeling dukker stadig op engang imellem.

Forbedringsprojekterne i 2018 blev i løbet af året langsomt droslet ned i fart, da udflytning gav udfordringer for alle. Tiden og ressourcerne blev brugt til at sikre den bedst mulige udflytning for patienterne og personalet.

Før den fysiske flytning blev der arrangeret orienteringsløb for personalet, så de kunne få lov at bevæge sig rundt på afsnittene inden den store åbning og på den måde føle sig en smule mere kendte med stedet. Et af orienteringsløbene omhandlede patientsikkerhed og beredskab og hed "I sikkerhedens tjeneste". Løbet ledte de ansatte rundt på afsnittene for at lokalisere hvor blandt andet brandslangerne, flugtplanerne og AED'en var.

Som et led i at klargøre afdelingens nye lokaler, blev der i ledergruppen gået patientsikkerhedsrunder for at vurdere afsnittene med patientsikkerhedsbriller på og for at forebygge åbenlyse risici, hvor patienternes sikkerhed kunne være i fare.

#### Utilsigtede hændelser

De utilsigtede hændelser nåede i 2018 op på knap 200 rapporterede sager, hvilket er meget repræsentativt for de seneste år.

Af de indkomne sager omhandlede de 53% af dem medicin, hvilket over hele AUH som oftest er højdespringeren. De højeste mediciningsfejl i procent fordelte sig som vist i Diagram 1.

UTH'er omhandlende administration er gået ned, men til gengæld er ordinations-relaterede hændelser gået op.

Sagsbehandlingen af afdelingens UTH'er ligger fortsat hos de involverede Funktionsledelser. Ved UTH'er der går på tværs af afsnit eller med høj alvorlighedsgrad involveres Afdelingsledelsen og afdelingens Patientsikkerhedskoordinatorer.

Fordelingen i forhold til antal rapporteringer for afsnittene fordelte sig som vist i Diagram 2.

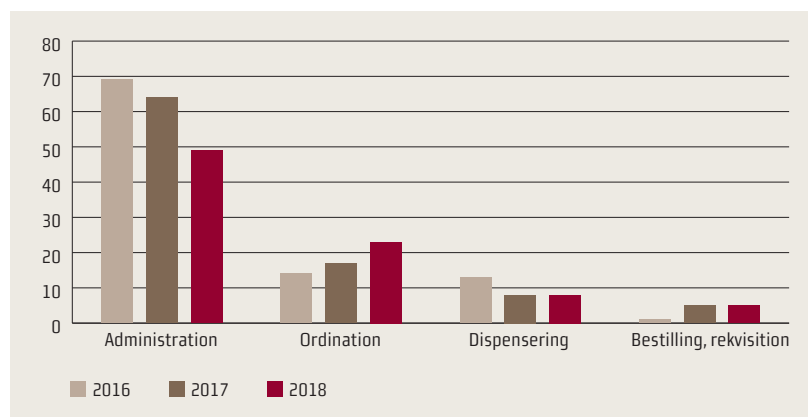
Sengeafsnittet står for rigtig mange af afdelingens rapporteringer. I slutningen af 2018 blev der desuden blandt afsnittets personale besluttet, at der skulle fokus på at rapportere de utilsigtede hændelser, der måttet opleves. Dette fokus kunne tydeligt ses på det månedlige antal rapporterede UTH'er, der steg voldsomt i december måned.

#### Forbedringsprojekter

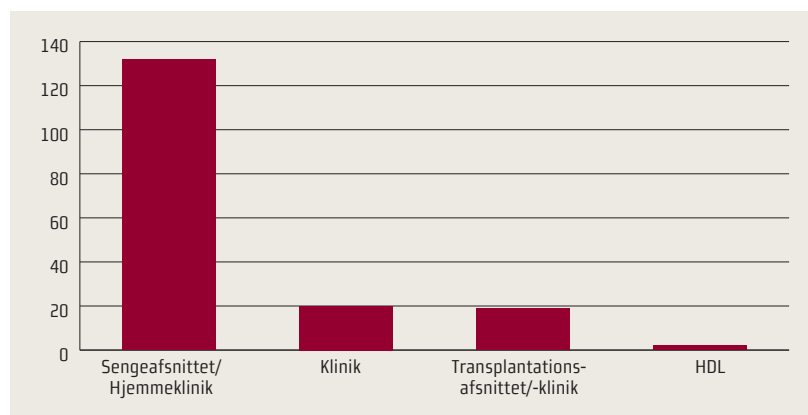
I 2019 er planen, at Forbedringsprojekterne igen får plads og tid til at komme i mål og nye startes, hvor der er behov. Derudover fortsættes arbejdet med at drage læring og forebyggende tiltag af afdelingens utilsigtede hændelser.

*Karina Thorhauge Johansen*

**Diagram 1. Procentvis fordeling af fejl i medicineringsprocessen (udvalgte dele)**



**Diagram 2. Antal rapporteringer pr. afsnit**





## 8. Uddannelse

---

### 8.1 Lægefagligt

#### Prægraduat lægelig videreuddannelse

Efter flytning til PJJB er den prægraduate undervisning genoptaget i tilpasset form efter de nye lokaliteter. Det er beundringsværdigt, at denne opgave har kunnet løses oven i tilvænningen til nyt sted, nye rutiner og ny kultur. Studenterne er fortsat glade for at være i klinisk praktik her og roser hele staben for positiv indstilling og villighed til at lære fra sig. Antallet af studenter er højt, og derfor er der igangsat en revision af kandidatuddannelsen, som inden for et års tid i væsentlig grad vil afhjælpe dette.

#### Postgraduat uddannelse

Udflytningen til Skejby fra Tage-Hansens Gade har præget hele afdelingen i 2018, hvilket naturligt også har berørt den postgraduate lægelige videreuddannelse. Mange nye arbejdsgange og nye arbejdsopgaver har præget året. Allerede inden udflytningen skulle forvagtslaget være en del af hjertestopteamet på Tage-Hansens Gade og efter udflytningen fortsatte denne funktion, nu med forvagterne som en del af hjertestopteamet i Syd. Koordineringen og uddannelsen til at varetage funktionen har uddannelsessteamet været en aktiv del af. Som noget nyt er Blodsygdomme blevet en del af det medicinske intralægevagtlag i Akutafdelingen og Blodsygdommes bagvagter bidrager hver dag mellem kl. 15-17 med gennemgang af medicinske patienter i Akutafdelingen. Blodsygdomme har fortsat og uændret indlæggelser af egne patienter i vores egen afdeling. Yderligere varetager Blodsygdommes forvagtslag også forvagtfunktionen for Lever-, Mave- og Tarmsygdomme om natten.

2018 har været præget af de mange nye funktioner og uddannelsessteamet har arbejdet med at få introduceret og lagt et fast introduktionsprogram til alle disse nye opgaver. Det har derfor på mange måder været et anderledes, men også meget travlt år for afdelingen og dette sammen med en reduktion i speciallægegruppen har medført et presset år for hele afdelingen, hvilket også har kunnet mærkes på uddannelsesmiljøet i afdelingen. Dette har også til dels afspejlet sig i uddannelseslægerne evaluering af afdelingen.

Afdelingens uddannelsessteam, der består af den uddannelsesansvarlige overlæge Judit Mészáros Jørgensen og to uddannelseskoordinerende yngre læger (UKYL); afdelingslæge Trine Silkjær og 1. reservelæge Kristian Qvist, arbejder fortsat

på at forbedre uddannelsen på afdelingen i tæt samarbejde med den ledende overlæge og resten af afdelingens læger.

Der blev iværksat et fast halvårligt medicinsk kræftbehandlingskursus for introduktionslægerne på afdelingen med undervisning af afdelingslæge Ida Blok Sillesen. Et initiativ udsprunget fra de årlige 3-timersmøder medførte, at vi har iværksat debriefing efter vagt for forvagter. Et initiativ, hvor forbedringsmodellen blev brugt med god støtte fra Julie Marie Mygdal fra Kvalitet og Udvikling. Afdelingen har i 2018 bidraget med en poster præsentation på AMEE konferencen (An International Association For Medical Education in Europe) og holdt oplæg i videreuddannelsesrådet, omhandlende brug af forbedringsmodellen ved initiativer indenfor lægelig videreuddannelse, begge ved UKYL Trine Silkjær. Trine holdt et mundtligt oplæg om afdelingens erfaring med iværksættelse af nye tiltag indenfor lægelig videreuddannelse på den årlige uddannelseskonference der afholdes af overlægeforeningen og yngre læger. Trine er også tovholder for UKYL netværket på AUH.

Som et nyt og godt tiltag mødes uddannelsessteamet hver anden måned med ledende overlæge Niels Frost Andersen til et dialogmøde.

Afdelingen deltager i postgraduat uddannelse af yngre læger og uddanner introduktionslæger i intern medicin, hoveduddannelseslæger i onkologi og hoveduddannelseslæger i intern medicin; hæmatologi. I 2018 har vi haft i alt 28 uddannelseslæger igennem vores afdeling. Der er behov for kontinuerlig fokus på uddannelsen af yngre læger for at sikre kompetente dygtige speciallæger til fremtiden samt sikre, at de yngre læger bliver bedst muligt oplært til at varetage arbejdet på afdelingen og dermed bidrage til en sikker og god behandling af vores patienter. Vi arbejder på at bibeholde et godt uddannelsesmiljø på vores afdeling og håber på, at nedgangen af yngre lægers tilfredshed med uddannelsen er midlertidig og skyldes udflytning og omstruktureringer.



## 8.2 Lægesekretærfagligt

### Temadage/kurser/undervisning/uddannelse

- Arbejdsmiljøseminar for arbejdsmiljøgrupper på AUH, ½ dag
- Basal genoplivningskursus, niveau 1 (alle) (rejsehold)
- Basisintro (Nye bygninger – ny adfærd) (alle)
- Temadag for sekretærgruppen på DNU
- Lægesekretærkonference (Fra kaos til kontrol) (yderst relevant emne)
- Årligt tværfagligt møde om allogen HSCT i Danmark
- Undervisning om A-CTO
- Undervisning om hospitalspræstens arbejde
- Undervisning omkring regnskab og betalingsoplysninger
- En deltager på BI-portal Ninja-uddannelse
- En lægesekretærelev i 8 måneders forløb

## 8.3 Bioanalytikerfagligt

I 2018 har laboratoriet været uddannelsessted for bioanalytikerstuderende, og vi har haft to semestre 5 studerende og to semestre 6 studerende i laboratoriet. Med stor indsats fra den kliniske vejleder og de øvrige bioanalytikere har de studerende fået et meget fint indblik i det spændende blodsygdomme-laboratoriespeciale og de har på baggrund heraf udarbejdet nogle interessante rapporter.

## 9. Forskning

### 9.1 Ph.d.-projekt; Tilbage til hverdagslivet efter allogen non-myeloablative hæmatopoietisk stamcelle transplantation – Effekt af et multimodalt tværfagligt rehabiliteringsprogram

Allogen non-myeloablative hæmatopoietisk stamcelle transplantation kaldet mini-transplantation er kendt for at kunne medføre mange alvorlige komplikationer og tilbydes derfor til patienter, der ikke ellers vil kunne blive helbredt. Det er en stor udfordring for patienter behandlet med mini-transplantation at opretholde livskvalitet, deres fysiske og psykosociale funktionsniveau og få genetableret hverdagslivet. Der eksisterer i dag ikke et rehabiliteringsprogram målrettet patienter behandlet med mini-transplantation og vi ved ikke, hvordan vi bedst hjælper patienterne.

Projektets overordnede mål er i samarbejde med patienter, der behandles med mini-transplantation at udvikle og evaluere et multimodalt tværfagligt rehabiliteringsprogram herunder at undersøge effekten.

Projektets design følger rammen for komplekse interventioner. Det er en systematisk metode til at udvikle et evidentielt og teoretisk baseret program og inkluderer både kvalitative og kvantitative metoder.

Projektet består af tre delstudier.

1. Kvalitative interviews af patienter tidligere behandlet med mini-transplantation, med henblik på at afdække deres erfaringer og perspektiver på udfordringer og behov undervejs tilbage til hverdagslivet efter mini-transplantation.

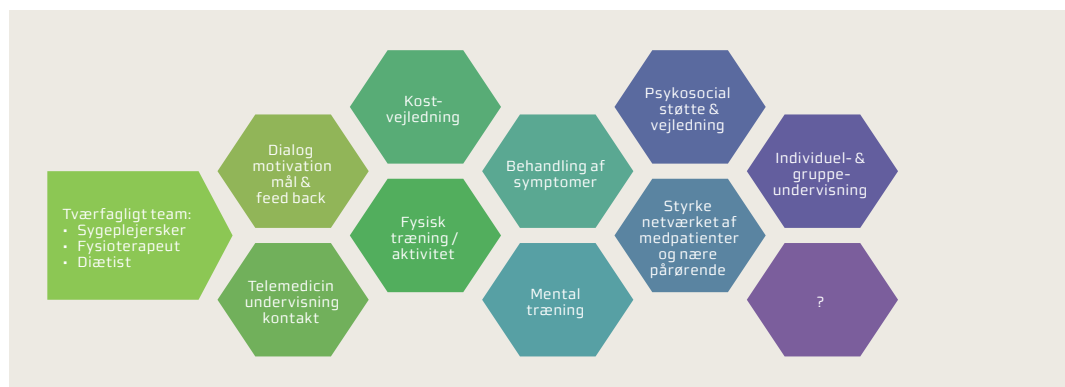
2. Feasibility studie. Udvikling af og afprøvning af rehabiliteringsprogrammet baseret på den eksisterende evidens og resultaterne fra studie 1.
3. Klinisk kontrolleret studie med måling af effekten af rehabiliteringsprogrammet sammenlignet med den sædvanlige behandling.

I 2018 blev feasibility studiet igangsat. Et tværfagligt team bestående af to sygeplejersker (tilsammen 30 timer/uge), en fysioterapeut (20 timer/uge) og en diætist (3 timer/uge) udfører interventionen i projektet. Rehabiliteringsprogrammet, der afprøves, er baseret på eksisterende evidens og resultaterne fra det første studie<sup>1)</sup>. Figur 1 illustrerer elementerne i interventionen.

I feasibility studiet er der fokus på om patienterne deltager og gennemfører det seks måneder lange rehabiliteringsprogram samt hvorvidt de kan gennemføre de fysiske tests og får udfyldt spørgeskemaerne. I forhold til det tværfaglige team er der dels fokus på om interventionen foregår samt videreudvikling og tilpasning af interventionen og dels tilpasning af organisationen.

Astrid Lindman

Figur 1. Elementer, der indgår i rehabiliteringsprogrammet



1) Publikation 2018. Lindman A, Krintel Petersen A, Olesen G, Handberg C. Patients' experiences and perspectives of challenges and needs related to nonmyeloablative stem cell transplantation: Involving patients in developing a targeted rehabilitation programme. J Clin Nurs. 2018;00:1-13. <https://doi.org/10.1111/jocn.14739>



## 9.2 Igangværende forskningsprojekter

### Basale, translationelle og kliniske forskningsprojekter

#### Myeloide sygdomme

##### AKUT MYELOID LEUKÆMI

**Acute myeloid leukaemia individual subclone surveillance in adults and children - development of enhanced monitoring techniques and delineation of leukemic subclonal response to chemotherapy and transplantation.** Hans Beier Ommen, Anita Tranberg Simonsen, Henrik Hasle, Kristian Løvvik-Juul Dam, Anne-Sofie Skou, Peter Hokland, Steffen Skovgaard Sørensen.

**Early detection of relapse of AML in children.** Kristian Løvvik Juul-Dam, Hans Beier Ommen, Charlotte Guldborg Nyvold, Henrik Hasle.

**Examining the leukemic stem cell compartment in childhood AML.** Marianne Agerlund Petersen, Carina Agerbo Rosenberg, Marie Bill, Anne Stidsholt Roug, Henrik Hasle.

**Immurekonstitution efter kemoterapi for AML ved børn og voksne.** Anne Sofie Borg Hammer, Katrine Schou Sandgaard, Hans Beier Ommen, Henrik Hasle og Kristian Løvvik Juul-Dam.

**Increase in RUNX1 mutation load post AML in a child with thrombocytopenia.** Karina Dalsgaard Johansen, Lene Hyldahl Ebbesen, Henrik Hasle, Anni Aggerholm.

**Minimal residual disease at hematopoietic stem cell transplantation in pediatric AML patients: retrospective non-interventional study.** Maria Hansen, Charlotte Guldborg Nyvold, Lene Hyldahl Ebbesen, Dirk Reinhardt, Gertjan J.L. Kaspers, Jan Stary, Barbara De Moerloose, Michael N. Dworzak, Christian Michel Zwaan & Henrik Hasle.

**Novel paradigms in the follow-up in patients with haematological malignancies - Myeloid leukaemia patients as a run-in for other cancers.** Anita Simonsen, Charlotte Guldborg Nyvold, Anni Aggerholm, Line Nederby, Peter Hokland & Hans Beier Ommen.

**Phenotype of AML blasts as a surrogate marker of underlying molecular aberrations.** Laura Laine Herborg, Anne Stidsholt Roug, Line Nederby, Peter Hokland.

##### MYELODYSPLASI (MDS)

**Characteristics of patients diagnosed with chronic myelomonocytic leukemia by flow cytometry.** Nanna Marette Tornberg, Laura Leine Herborg, Eigil Kjeldsen, Lene Ebbesen, Maja Ludvigsen.

**CLEC12A as leukemic stem cell marker in MDS and AML.** Marie Bill, Anne Stidsholt Roug, Line Nederby, Eigil Kjeldsen, Gitte Birk Kerndrup, Peter Hokland.

**Delineating distinct stages of early erythropoiesis in human bone marrow employing imaging flow cytometry.** Carina Rosenberg, Marie Bill, Mathias Hauerslev, Gitte Kerndrup, Peter Hokland, Maja Ludvigsen.

**Delineating the ALDHbright cell population in myelodysplastic syndrome.** Louise Schøtt Steinmüller, Marie Bill, Line Nederby, Marianne Agerlund Petersen, Anne Stidsholt Roug, Peter Hokland.

**Exploring Imaging Flow Cytometry as a Tool for Evaluating Dyserythropoiesis in Myelodysplastic Syndrome.** Carina Agerbo Rosenberg, Marie Bill, Mathias Hauerslev, Gitte Birk Kerndrup, Peter Hokland, Maja Ludvigsen.

**Genetisk/epigenetisk epidemiologi ved myelodysplastisk syndrom i de nordiske lande.** Lasse Sommer Kristensen, Marianne Bach Treppendahl, Fazila Asmar og Christen Lykkegaard Andersen, Kirsten Grønbæk. Samarbejdspartnere Claus Marcher, Inge Høgh Dufva, Mette Skov Holm, Peter Hokland, Marianne Tang Severinsen, Klas Raaschou Jensen.

**Heterogeneity of malignant stem cells in acute myeloid leukemias - towards studies at the single cell level.** Marie Bill, Anita Simonsen, Carina Agerbo Rosenberg, Marcus Hansen,



Peter Loof, Eigil Kjeldsen, Karina Dalsgaard, Marianne Agerlund Petersen, Johnny Hindkjær, Anni Aggerholm, Peter Hokland, Maja Ludvigsen.

**Impact of leukemia stem cell based minimal residual disease monitoring on clinical outcome in patients with myelodysplastic syndrome and acute myeloid leukemia.** Ina Ewald, Laura Laine Herborg, Marie Bill, Anne Roug, Peter Hokland, Maja Ludvigsen.

**The association between myelodysplastic syndrome and solid tumours.** Jakob Werner Hansen, Kirsten Grønback, Mette Skov Holm, Theode Witte.

**Therapy-related Myeloid Neoplasms in Patients Treated with Autologous Stem Cell Transplantation – Biological relevance of CHIP Mutations at the Time of Transplantation.** Johannes Frasez Sørensen, Anni Aggerholm, Anne Roug, Maja Ludvigsen.

#### KRONISKE MYELOPROLIFERATIVE NEOPLASMER

**Enumerating circulating CD34+ cells – a promising tool in discriminating myeloproliferative neoplasms.** Laura Laine Herborg, Line Nederby, Hans Carl Hasselbalch, Anni Aggerholm, Anne Stidsholt Roug.

**Harmonisering af molekylær monitorering af CML i Europa.** Anni Aggerholm, Lene Hyldahl Ebbesen, Christopher Vejgaard.

#### Lymfoide sygdomme

##### AKUT LYMFATISK LEUKÆMI

**NORGRASP-ALL 2016: A single-Arm Pharmacokinetic/ Pharmacodynamic and Safety Study of eryaspase (GRASPA®) for Patients with Hypersensitivity to PEG-Asparaginase, Diagnosed with PH(-) Acute Lymphoblastic Leukemia.** Line Stensig Lynggaard, Mette Skov Holm, Birgitte Klug Albertsen.

##### T-CELL AKUT LYMFATISK LEUKÆMI

**Improved Sensitivity of TdT Determination in T-ALL Employing Imaging Flow Cytometry.** Carina Agerbo Rosenberg, Marie Bill, Maja Ludvigsen, Peter Hokland.

#### MALIGN LYMFOMER

**Associations of HLA and risk of post-transplant lymphoproliferative disorder in a Danish populationbased Cohort.** Maja Ølholm Vase, Eva Futtrup Maksten, Charlotte Strandhave, Esben Søndergaard, Knud Bendix, Stephen Hamilton-Dutoit, Claus Andersen, Michael Bøe Møller, Søren Schwartz Sørensen, Jan Kampmann, Hans Eiskjær, Martin Iversen, Ilse Duus Weinreich, Bjarne Møller, Bente Jespersen, Francesco d'Amore.

**Biological and prognostic significance of the tumor microenvironment in Hodgkin lymphoma.** Peter Kamper, Maja Ludvigsen, Bent Honoré, Knud Bendix, Stephen Hamilton-Dutoit, Judit Jørgensen, Jens Nyengaard, Francesco d'Amore.

**Biologisk og klinisk-patologisk karakterisering af HIV-associerede lymfomer.** Maja Ølholm Vase, Stephen Hamilton Knud Bendix, Carsten Schade Larsen, Francesco d'Amore.

**Biologisk og prognostisk betydning af intratumorale mast-celler hos patienter med Hodgkin lymfom.** Maja Dam Andersen, Peter Kamper, Francesco d'Amore.

**Biologisk og klinisk-patologisk karakterisering af post-transplantationslymfomer.** Maja Ølholm Vase, Esben Søndergaard, Stephen Hamilton Eva Maksten, Knud Bendix, Bente Jespersen, Francesco d'Amore.

**Biologisk og prognostisk karakterisering af perifere T-celle lymfomer.** Martin Bjerregaard Pedersen, Maja Ludvigsen, Bent Honoré, Knud Bendix Stephen Hamilton-Dutoit, Peter Kamper, Francesco d'Amore.

**Den nationale partikelterapi protokol til behandling af maligne lymfomer.** Cai Grau & Francesco d'Amore, på vegne af Dansk Center for Partikelterapi og Dansk Lymfomgruppe.

**Forekomst, biologiske egenskaber og prædiktive biomarkører ved transformerede indolente lymfomer.** Charlotte Madsen, Trine Plesner, Stephen Hamilton-Dutoit, Søren Besenbacher, Maja Ludvigsen, Francesco d'Amore.



**Forekomst af FOXP3-postivitet i tumorcellepopulation af patienter med perifer T-celle lymfom af typen PTCL-NOS.** Martin Bjerregaard Pedersen, Stephen Hamilton Dutoit, Reiner Siebert, Wing Chung Chan, Francesco d'Amore.

**Forekomst af maligne lymfomer hos styren-eksponerede arbejder fra den danske plastindustri.** Mette Skov Christensen, Gunnar Vase, Francesco d'Amore, Arne Kolstad.

**Forekomst af mutationer i IDH-2, TET-2 og DNMT3 gener hos patienter med angioimmunoblastisk lymfom og kronisk myeloproliferativ sygdom.** Martin Bjerregaard Pedersen, Johanne Holst, Henrik Frederiksen, Wing Chung Chan, Francesco d'Amore.

**Gamma-delta T-celler og behandling med anti TNF-alfa inhibitorer hos patienter med kronisk inflammatoriske tarmsygdomme.** Jens Kelsen, Anders Kirk Dige, Jens Dahlerup, Jørgen Agnholt, Lisbeth Ambrosius, Stephen Hamilton-Dutoit, Mariann Rasmussen, Charlotte Nyvold, John Chan, Javeed Iqbal, Francesco d'Amore.

**Hel-exom analyser af familiære Hodgkin lymfom.** Peter Kamper, Francesco d'Amore, Sirpa Leppä, Lauri Aaltonen.

**Karakterisering af geno- og fænotypiske egenskaber hos patienter med Hodgkin lymfom, der udvikler bleomycin-induceret lungetoxicitet.** Maja Dam Andersen, Peter Kamper, Michael Clausen, Alexander d'Amore, Francesco d'Amore.

**Mikromiljø og biomarkører ved HIV-associerede lymfomer.** Maja Ølholm Vase, Carsten Schade, Francesco d'Amore.

**Mikromiljø og prædiktive biomarkører ved post-transplantationslymfomer.** Maja Ølholm Vase, Eva Futtrup Hansen, Knud Bendix, Stephen Hamilton-Dutoit, Bjarne Kuno Møller, Bente Jespersen, Francesco d'Amore.

**Molecular genetic analyses of spinal fluid as a basis for diagnostics and targeted treatment of cerebral lymphomas.** Veigaard C, Pulczynski E, Thorsgaard M, von Oettingen G, Kjeldsen E

**Proteomic-baseret analyse af maligne lymfomer.** Maja Ludvigsen, Peter Kamper, Bent Honoré, Knud Bendix, Stephen Hamilton-Dutoit, Judit Jørgensen, Francesco d'Amore.

**Relation af præterapeutisk anæmi, post-terapeutisk nadir og infektionsmønsteret under behandlingsforløbet og overlevelse ved aggressive lymfomer af diffust storcellet B-celle type.** Michael Clausen, Mette Nørgaard, Stephen Hamilton-Dutoit, Henrik Toft-Sørensen, Francesco d'Amore.

**Risiko for udvikling af malign lymfoproliferativ sygdom efter eksponering for parvovirus Aleutian Disease Virus.** Michael Clausen, Henrik Toft Sørensen, Francesco d'Amore.

**Sen relapser (>5 år fra opnåelse af remission) ved diffust storcellede B-celle lymfom og Hodgkin lymfom.** Lena Gomborg Modvig, Maja Dam Andersen, Maja Ølholm Vase, Francesco d'Amore.

**Østrogenreceptorer som prognostiske markører ved forskellige typer maligne lymfomer.** Maja Ludvigsen, Peter Kamper, Sam Okret, Mattias Berglund, Francesco d'Amore.

## MYELOMATOSE

**CD163 expressing tumor-associated macrophages is a future target in the treatment of multiple Myeloma.** Morten Nørgaard Andersen, Niels Frost Andersen, Holger Jon Møller, Marianne Hokland.

**Genetisk variation hos patienter med myelomatose og association til risiko for myelomatose og til behandlingseffekt.** Annette J. Vangsted, Eva Haastrup, Niels Abildgaard, Niels F. Andersen, Lene H. Ebbesen.

**Protein profiling in multiple myeloma - Identification and characterization of disease markers.** Niels Frost Andersen, Maja Ludvigsen.

## Tværgående emner

**Associationen mellem alder og toksicitet ved behandling med høj-dosis Methotrexat.** Henrik Schrøder, Torben Mikkelsen, Mette Holm.

**Fra in vitro til in vivo monitorering af betydningen af DNA- og histonmetylering ved hæmatologiske maligniteter. Fokus på behandling rettet mod epigenetiske forandring.** Kirsten Grønbæk, Marianne Bach Treppendahl, Anne Ortvad Gang, Lone Smidstrup Friis, Trine Silkjær, Mette Skov Holm, Anni Aggerholm.

**Genomic profiling in adult hematology - Identification of novel disease markers. MicroRNA profiling in hematology.** Eigil Kjeldsen.

**Return to everyday life after non-myeloablative stem cell transplantation (MiniHCT) - Effect of a multimodal interdisciplinary rehabilitation programme.** Astrid Lindman, Peter Hokland, Charlotte Handberg, Gitte Olesen, Annemette Krintel Petersen.

**Telomere length and special DNA structures in hematological malignancies and pre-malignancies.** Kjeldsen E, de Silva JPL, Albino RC, Calado RT.

**Trombocytfunktion og effekten af aspirin hos patienter med essentiel trombocytose.** Hans Beier Ommen, Anne-Mette Hvas, Oliver Heidmann Pedersen, Erik Lerkevang Grove, Steen Dalby Kristensen.





## 9.3 Publikationer

**Abnormal Coronary Flow Velocity Reserve and Decreased Myocardial Contractile Reserve Are Main Factors in Relation to Physical Exercise Capacity in Cardiac Amyloidosis.** Clemmensen, T. S., Eiskjær, H., Mølgaard, H., Larsen, A. H., Soerensen, J., Andersen, N. F., Tolbod, L. P., Harms, H. J. & Poulsen, S. H., jan. 2018, I: *Journal of the American Society of Echocardiography*. 31, 1, s. 71-78.

**Acute myeloid/T-lymphoblastic leukaemia (ATML) – a disease entity to look out for.** Hokland, P. & Hansen, M. C., 5 jul. 2018, I: *British Journal of Haematology*.

**Akut promyelocyt leukæmi.** Tøstesen, M., Østergård, L. S. G., Kjeldsen, E., Stentoft, J. & Nørgaard, J. M., 15 jan. 2018, I: *Ugeskrift for Læger*. 180, 3.

**Assumptions for a multiple choice test of medical knowledge with open-books and web access. A validation study.** O'Neil, L., Simonsen, E., Stentoft, J., Knudsen, U. B., Jensen, A. B., Carlsen, C. G. & Moercke, A. M., 2018, I: *Dansk Universitetspaedagogisk Tidsskrift*.

**Brentuximab Vedotin with Chemotherapy for Stage III or IV Hodgkin's Lymphoma.** Connors JM, Jurczak W, Straus DJ, Ansell SM, Kim WS, Gallamini A, Younes A, Alekseev S, Illés Á, Picardi M, Lech-Maranda E, Oki Y, Feldman T, Smolewski P, Savage KJ, Bartlett NL, Walewski J, Chen R, Ramchandren R, Zinzani PL, Cunningham D, Rosta A, Josephson NC, Song E, Sachs J, Liu R, Jolin HA, Huebner D, Radford J, Bajel A, Campbell P, Cannell P, Coghlan D, Greenwood M, Grigg A, Hertzberg MS, Johnston A, Kwan J, Lowenthal R, Ritchie D, Taper J, Taylor K, Offner F, van Hoof A, Wu KL, Buccheri V, Capra M, Chiattone C, Cordeiro Camargo J, Salvino Araujo MA, Scheliga A, Silva Melo Cruz F, Berinstein N, Bosch M, Chua N, Kuruvilla J, Macdonald D, Keating MM, Skrabek P, Storrington J, Koren J, Markova J, Mocikova H, Stepankova P, Sykorova A, Jensen BA, Christiansen I, d'Amore F, et al (for the ECHELON-1 Study Group). *New Engl J Med* 2018, Jan 25;378(4):331-344. Epub 2017 Dec 10

**CRISPR-C: circularization of genes and chromosome by CRISPR in human cells.** Møller, H. D., Lin, L., Xiang, X., Petersen, T. S., Huang, J., Yang, L., Kjeldsen, E., Jensen, U. B., Zhang, X., Liu, X., Xu, X., Wang, J., Yang, H., Church, G. M., Bolund, L., Regenber, B. & Luo, Y., 14 dec. 2018, I: *Nucleic Acids Research*. 46, 22, s. e131.

**Case report: Exome sequencing identifies T-ALL with myeloid features as a IKZF1-struck early precursor T-cell malignancy.** Hansen, M. C., Nederby, L., Kjeldsen, E., Petersen, M. A., Ommen, H. B. & Hokland, P., 2018, I: *Leukemia Research Reports*. s. 1-4 Volume 9.

**Characterization of Camptothecin-induced Genomic Changes in the Camptothecin-resistant T-ALL-derived Cell Line CPT-K5.** Kjeldsen, E., Nielsen, C. J. F., Roy, A., Tesaro, C., Jakobsen, A.-K., Stougaard, M. & Knudsen, B. R., 3 mar. 2018, I: *Cancer Genomics & Proteomics*. 15, 2, s. 91-114.

**Classical Hodgkin Lymphoma Presenting with Severe, Recurrent Hypothermic Episodes.** Hansen, J. J., Beier Ommen, H., Gormsen, L. C., d'Amore, F. A. & Hjørnet Kamper, P. M., 2018, I: *case reports in hematology*. 2018.

**Complete donor chimerism following 0/10 HLA-mismatched unrelated donor allogeneic hematopoietic stem cell transplantation.** Sørensen, C. D., Møller, B. K., Olesen, G., Hokland, P. & Hokland, M., dec. 2018, I: *Bone Marrow Transplantation*. 53, s. 1578-1582.

**Complex and monosomal karyotype are distinct cytogenetic entities with an adverse prognostic impact in paediatric acute myeloid leukaemia. A NOPHO-DBH-AML study.** Bager, N., Juul-Dam, K. L., Sandahl, J. D., Abrahamsson, J., Beverloo, B., de Bont, E. S. J. M., Ha, S.-Y., Jahnukainen, K., Jónsson, Ó. G., Kaspers, G. L., Kovalova, Z., Lausen, B., De Moerloose, B., Noren-Nyström, U., Palle, J., Saks, K., Zeller, B., Kjeldsen, E. & Hasle, H., 8 nov. 2018, I: *British Journal of Haematology*.

**Congenital hypoplastic bone marrow failure associated with a de novo partial deletion of the MECOM gene at 3q26.2.** Kjeldsen, E., Veigaard, C., Aggerholm, A. & Hasle, H., 2018, I: *Gene*.

**Delineating distinct stages of early erythropoiesis in human bone marrow employing imaging flow cytometry.** Rosenberg, C. A., Bill, M., Kerndrup, G. B., Hokland, P. & Ludvigsen, M., 28 apr. 2018.

**Evaluation of platelet function in thrombocytopenia.** Skipper, M. T., Rubak, P., Stentoft, J., Hvas, A.-M. & Larsen, O. H., maj 2018, I: *Platelets*. 29, 3, s. 270-276.

**Evolution of relative survival for acute promyelocytic leukemia patients alive at landmark time-points: a population-based study.** Biccler, J. L., Østgård, L. S. G., Severinsen, M. T., Marcher, C. W., Møller, P., Schöllkopf, C., Friis, L. S., Bøgsted, M., Jakobsen, L. H., El-Galaly, T. C. & Nørgaard, J. M., okt. 2018, I: *Leukemia*.

**Exploring Imaging Flow Cytometry As a Tool for Evaluating Dyserythropoiesis in Myelodysplastic Syndrome.** Rosenberg, C. A., Bill, M., Kerndrup, G. B., Hauerslev, M., Hokland, P. & Ludvigsen, M., 1 dec. 2018.

**Identification of multiple risk loci and regulatory mechanisms influencing susceptibility to multiple myeloma.** PRACTICAL consortium (Karina Dalsgaard Sørensen, member of-), 13 sep. 2018, I: *Nature Communications*. 9.

**Impact of Allogeneic Stem Cell Transplantation in First Complete Remission in Acute Myeloid Leukemia: A National Population-Based Cohort Study.** Østgård, L. S. G., Lund, J. L., Nørgaard, J. M., Nørgaard, M., Medeiros, B. C., Nielsen, B., Nielsen, O. J., Overgaard, U. M., Kallenbach, M., Marcher, C. W., Riis, A. H. & Sengeløv, H., feb. 2018, I: *Biology of blood and marrow transplantation : journal of the American Society for Blood and Marrow Transplantation*. 24, 2, s. 314-323.

**International external quality assurance of JAK2 V617F quantification.** Asp, J., Skov, V., Bellosillo, B., Kristensen, T., Lippert, E., Dicker, F., Schwarz, J., Wojtaszewska, M., Palmqvist, L., Akiki, S., Aggerholm, A., Tolstrup Andersen, M., Girodon, F., Kjær, L., Oppliger Leibundgut, E., Pancrazzi, A., Vorland, M., Andrikovics, H., Kralovics, R., Cassinat, B. & 14 flere Coucelo, M., Eftimov, A., Haslam, K., Kusec, R., Link-Lenczowska, D., Lodé, L., Matiakowska, K., Naguib, D., Navaglia, F., Novotny, G. W., Percy, M. J., Sudarikov, A., Hermouet, S. & Pallisgaard, N., 8 dec. 2018, I: *Annals of Hematology*. E-pub ahead.

**Mapping the CLEC12A expression on myeloid progenitors in normal bone marrow; implications for understanding CLEC12A-related cancer stem cell biology.** Bill, M., van Kooten Niekerk, P. B., Woll, P. S., Herborg, L. L., Roug, A. S., Hokland, P. & Nederby, L., apr. 2018, I: *Journal of Cellular and Molecular Medicine*.

**Molecular profiling reveals immunogenic cues in anaplastic large cell lymphomas with DUSP22 rearrangements.** Luchtel, R. A., Dasari, S., Oishi, N., Pedersen, M. B., Hu, G., Rech, K. L., Ketterling, R. P., Sidhu, J., Wang, X., Katoh, R., Dogan, A., Kip, N. S., Cunningham, J. M., Sun, Z., Baheti, S., Porcher, J. C., Said, J. W., Jiang, L., Hamilton-Dutoit, S. J., Møller, M. B. & 10 flere Nørgaard, P., Bennani, N. N., Chng, W.-J., Huang, G., Link, B. K., Facchetti, F., Cerhan, J. R., d'Amore, F., Ansell, S. M. & Feldman, A. L., 27 sep. 2018, I: *Blood*. 132, 13, s. 1386-1398.

**Neurogen autonom dysfunktion hos voksne.** Terkelsen, A. J., Klostergaard, A., Otto, M., Mølgaard, H., Hvas, C. L., Krogh, K., Kirkeby, H. J., Andersen, H. & Jensen, T. S., 30 apr. 2018, I: *Ugeskrift for Læger*. 180, 18.

**Neurogen autonom dysfunktion ved primær amyloidose.** Terkelsen, A. J., Hansen, J., Klostergaard, A., Otto, M., Mølgaard, H., Hvas, C. L., Krogh, K., Kirkeby, H. J., Madsen, L. B., Andersen, H. & Jensen, T. S., 2 apr. 2018, I: *Ugeskrift for Læger*. 180, 14.

**Patients' experiences and perspectives of challenges and needs related to nonmyeloablative stem cell transplantation: Involving patients in developing a targeted rehabilitation programme.** Lindman, A., Petersen, A. K., Olesen, G. & Handberg, C., 14 dec. 2018, I: *Journal of Clinical Nursing*. E-pub ahead.

**Proteomic profiling identifies outcome-predictive markers in patients with peripheral T-cell lymphoma, not otherwise specified.** Ludvigsen, M., Bjerregård Pedersen, M., Lystlund Lauridsen, K., Svenstrup Poulsen, T., Hamilton-Dutoit, S. J., Besenbacher, S., Bendix, K., Møller, M. B., Nørgaard, P., d'Amore, F. & Honoré, B., 9 okt. 2018, I: *Blood Advances*. 2, 19, s. 2533-2542.

**Refining remission evaluation in MDS with isolated del(5q).** Bill, M. & Kjeldsen, E., feb. 2018, I: *British Journal of Haematology*.

**Revisiting CLEC12A as leukaemic stem cell marker in AML: highlighting the necessity of precision diagnostics in patients eligible for targeted therapy.** Bill, M., Aggerholm, A., Kjeldsen, E., Roug, A. S., Hokland, P. & Nederby, L., 5 dec. 2018, I: *British Journal of Haematology*. E-pub ahead.

**Sequential chemotherapy/radiotherapy was comparable with concurrent chemoradiotherapy for stage I/II NK/T-cell lymphoma.** Kwong, YL., Kim, SJ., Tse, E., Oh, SJ., Kwak, JY., Eom, HS., Do, YR., Mun, YC., Lee, SR., Shin, HJ., Suh, C., Chuang, SS., Tan, D., Lim, ST., Izutsu, K., Suzuki, R., Relander, T., d'Amore, F. A., Schmitz, N., Jaccard, A. & 1 flere Kim, WS., jan. 2018, I: *Annals of Oncology*. 29, 1, s. 256-263.

**Skewed ratio between type 1 and type 2 calreticulin mutations in essential thrombocytosis patients with concomitant Janus kinase 2 V617F mutation.** Haunstrup, L. M., Ebbesen, L. H., Hansen, M., Severinsen, M. T. & Aggerholm, A., dec. 2018, I: *Experimental Hematology*. 68, s. 62-65 <https://doi.org/10.1016/j.exphem.2018.09.007>.

**Styrene Exposure and Risk of Lymphohematopoietic Malignancies in 73,036 Reinforced Plastics Workers.** Christensen, M. S., Vestergaard, J. M., d'Amore, F., Gørløv, J. S., Toft, G., Ramlau-Hansen, C. H., Stokholm, Z. A., Iversen, I. B., Nissen, M. S. & Kolstad, H. A., maj 2018, I: *Epidemiology*. 29, 3, s. 342-351.

**Successful treatment of acute promyelocytic leukaemia without chemotherapy and blood transfusion.** Tøstesen, M., Østgård, L. S. G., Kjeldsen, E., Stentoft, J. & Nørgaard, J. M., 15 jan. 2018, I: *Ugeskrift for Læger*. 180, 3.

**Systematic evaluation of signal-to-noise ratio in variant detection from single cell genome multiple displacement amplification and exome sequencing.** Simonsen, A. T., Hansen, M. C., Kjeldsen, E., Møller, P. L., Hindkjær, J. J., Hokland, P. & Aggerholm, A., 2018, I: *BMC Genomics*. 19, 1, 9 s., 681.

**The incidence of bleomycin induced lung toxicity is increased in Hodgkin lymphoma patients over 45 years exposed to granulocyte-colony stimulating growth factor†.** Andersen, M. D., Kamper, P., d'Amore, A., Clausen, M., Bentzen, H. & d'Amore, F., 1 jan. 2018, (Accepteret/In press) I: *Leukemia and Lymphoma*. E-pub ahead.

**Therapy-Related Myeloid Neoplasms Following Autologous Stem Cell Transplantation: The Prevalence of Chip Mutations at Time of Transplantation - a Single Center Experience.** Sørensen, J. F., Aggerholm, A., Kerndrup, G. B., Hansen, M. C., Ewald, I. K. L., Ebbesen, L. H., Rosenberg, C. A., Hokland, P., Roug, A. S. & Ludvigsen, M., 1 dec. 2018.

**Transcriptomics and Proteomics: Integration? Ludvigsen, M. & Honoré, B., 2018, Transcriptomics and proteomics: Integration? s. 1-9 (eLS. John Wiley & Sons).**

**Unplanned admissions in haematology - the voices of patients.** Larsen, S., Norlyk, A., Andersen, N. F. & Delmar, C., jun. 2018.

**Up-front rituximab maintenance improves outcome in patients with follicular lymphoma: a collaborative Nordic study.** Madsen, C., Clausen, M. R., Plesner, T. L., Pasanen, A., Kuusimäki, T., Bentzen, H. H., Jørgensen, J. M., Sillesen, I. B., Himmelstrup, B. M., Rønnow-Jessen, D., Jensen, K. R., Pettinger, A. M., Ludvigsen, M., Leppä, S. & d'Amore, F. A., 10 jul. 2018, I: *Blood Advances*. 2, 13, s. 1562-1571.



## Årsberetning 2018

# Blodsygdomme

Den kinesiske mur er efter sigende den eneste menneskeskabte genstand der kan skelnes, når man betragter Jorden fra Månen. I den sammenhæng er det lidt ærgerligt, at vores hospital ligger i bymæssig bebyggelse, for liggende alene ville en hesteskoformet struktur af tre kilometers omkreds nok kunne være med i det eksklusive selskab og tiltrække sig rumvæseners nysgerrighed.

Den hektiske, myrelignende dagaktivitet, hvor aflange metalkasser utrætteligt forsøges opstillet i pæne geledder, ville nok også vække undren: denne livsytring må vise at vidtstrakte flader af rektangler er nøglen til forståelse af tingens funktion.

I grell modsætning hertil er de grønne, centrale firkanter tilsyneladende tabu: her må herske åndelige kræfter af uhørt skræmmende karakter. Ikke engang det hvidklædte præsteskab kommer her.

Når rumvæsenerne bliver rigtig nysgerrige og gennemlyser bygningerne med stråler, ser de store grupper af væsener, der sidder eller står helt stille foran rektangler – spejle? – indtil de går ind til en præst et kort øjeblik og så går igen. Præsterne har opøvet evnen til at se på spejle i timevis. Ypperstepræsterne, de mest udholdende, G9'erne, bærer lyseblå skjorter.

Rektanglets ophøjede status ses ved, at der til stadighed køres rundt med firkanter i rasende fart.

I de seneste seks månefasen er der observeret en ny stamme. De har en speciel rite som består i at hænge bløde poser op ved siden af firkanterne. De har virket modløse, men nu er det som om de igen har glæde ved at tilbede en meget smal firkant, som de medbragte fra deres tidligere tempel. Der står nogle uforståelige skrifttegn der ser sådan ud: HELBREDE LINDRE TRØSTE

Jesper Stentoft