Dansk Nefrologisk Selskabs Landsregister (DNSL)

Danish Nephrology Registry (DNR)

Landsdækkende database for patienter med kronisk nyresvigt

Årsrapport 2017

Annual Report 2017

Analyser udført af:

Afdeling for Psykiatri, Gynækologi-Obstetrik og Kroniske sygdomme,
Regionernes Kliniske Kvalitetsudviklingsprogram (RKKP)
&
Dansk Nefrologisk Selskab (DNSL)

Versionsdato: 31.8.2018

Indholdsfortegnelse

	Forkortelser/Abbreviations	s. 4
	Forord/Preface	s. 5
I.	Datagrundlag - DNSL / Database content - DNSL	s. 9
II.	Prævalens af ESRD i Danmark / Prevalence of ESRD in Denmark	s. 15
III.	Incidens af ESRD i Danmark / Incidence of ESRD in Denmark	s. 33
IV.	Nyretransplantation (TX) / Renal transplantation (TX)	s. 45
V.	DNSL Indikatorer / DNSL Clinical Quality Indicators	s. 55
VI.	ERA-EDTA Indikatorer / ERA-EDTA Indicators	s. 62
VII.	Vitamin D3 / Vitamin D3	s. 71
VIII.	Det nye ERA-EDTA Renal Diagnose Kodesystem / The new ERA-EDTA Renal Diagnosis Code System	s. 77
IX.	Kidney Donor Risk Index (KDRI)	s. 85

Bemærk: De enkelte kapitler i denne rapport er udarbejdet af henholdsvis Afdeling for Psykiatri, Gynækologi-Obstetrik og Kroniske sygdomme, RKKP, og Dansk Nefrologisk Selskabs Landsregister (DNSL). Ved hvert kapitel er der angivet hvem, der er ansvarlig for udarbejdelsen af det pågældende kapitel.

ISSN 1904-1705

Forkortelser / Abbreviations

ADT: Afdød donor transplantation
APD: Automatic Peritoneal Dialysis (night)
CAPD: Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis
CCI: Charlson Komorbiditets Index
DGF: Delayed Graft Funktion
DM: Diabetes Mellitus
DNR: Danish Nephrology Registry
DNS: Dansk Nefrologisk Selskab
DNSL: Dansk Nefrologisk Selskabs Landsregister
eGFR: Estimeret Glomerulær Filtrations Rate
ERA-EDTA: European Renal Association – European Dialysis and Transplant Association (den europæiske transplantation og dialyse samarbejdsorganisation)
ESRD: End Stage Renal Disease / terminalt nyresvigt
FB: Første aktive behandling
FJ: Første journalnotat
GF: Genvunden Funktion
GFR: Glomerulær Filtrations Rate
GN: Glomerulonefritis
HD: Hæmodialyse
HR: Hazard ratio
IPD: Intermittent Peritoneal Dialysis
ISPD: International Society for Peritoneal Dialysis
ITT: Intention to treat
KDRI: Kidney donor risk index
Lim. Care: Limited Care dialysis
LDT: Levende donor transplantation
LPR: Landspatientregisteret
LR: Logistisk regression
OUH: Odense Universitets Hospital
OR: Odds ratio
PAS: Patientadministrative systemer
PD: Peritonealdialyse
Ptt.: Patienter
RH: Region Hovedstaden
RKKP: Regionernes Kliniske Kvalitetsudviklingsprogram
RSj: Region Sjælland
RS: Region Syddanmark
RN: Region Nordjylland
RM: Region Midtjylland
RR: Relativ risiko
RRT: Renal Replacement Therapy
SLE: Systemisk Lupus Erythomatosus
SST: Sundhedsstyrelsen
TUS: Terminal Uræmi Status
TX: Nyretransplantation
VL: Ventelisten til transplantation
VT: Ventetiden til transplantation

Forord

Om Dansk Nefrologisk Selskabs Landsregister (DNSL)

DNSL har eksisteret siden 1. januar 1990 som landsdækkende database for registrering af behandling af patienter med terminalt nyresvigt (End Stage Renal Disease (ESRD)), men indeholder data tilbage til 1964. Databasen blev oprettet af Dansk Nefrologisk Selskab (DNS), og har siden år 2000 modtaget støtte fra Sundhedsstyrelsen og senere Danske Regioner. DNSL's formål er:

1) at understøtte Danske Regioners krav om klinisk kvalitetssikring, herunder at monitorere behandlingskvaliteten inden for sygdomsområdet,
2) at sørge for overholdelse af ERA-EDTA´s (den europæiske renale samarbejdsorganisation) formelle krav til data-afrapportering på nationalt plan,
3) at fungere som dataressource i forhold til fremtidig epidemiologisk forskning,
4) at producere årsrapporter og indikatorrapporter vedrørende den kliniske behandlingskvalitet, samt epidemiologiske analyser af interesse for DNS´s medlemmer,
5) At forsyne OECD, WHO, Eurostat og USRDS med aggregerede data vedrørende dansk nefrologi.

DNSL registrerer følgende:

1) Indgangs- og udgangsoplysninger på alle patienter med terminalt nyresvigt (ESRD).
2) Forløbsdata på samme patientgruppe, fx dialyseform, overflytninger, transplantationsdetaljer, rejektioner og peritonitistilfælde.
3) ERA-EDTA biokemiske kvalitetsindikatorer, som downloades direkte fra de involverede biokemiske afdelinger.

Målgruppen for rapporten er de danske nefrologisk behandlende enheder og Danske Regioner. Databasen finansieres af Danske Regioner, og administreres af DNS, som i samarbejde med Regionernes Kliniske Kvalitetsudviklingsprogram (RKKP) forestår afrapportering fra databasen samt produktion og udsendelse af DNSLs Indikatorrapport og årsrapport. Opsætning og programmering af TOPICA inddateringsplatformen varetages af DXC Technology i Århus. Samtlige 15 nefrologiske sygehusafdelinger i Danmark indberetter data til DNSL. Der er ingen privat ESRD behandling i Danmark.

Status 2017

Kvalitetsindikatorer

1) Indikator 7 "Justeret etårs mortalitetsrate (per 100 person-år) under første dialyseforløb (HD + PD)" har været diskuteret i udvalget. Spørgsmålet er, om der kan være forskelle i registrering af patienter der dør indenfor de første tre måneder. Fx kan patienterne dø inden de når at blive registreret. Der kan også være forskelle i lægernes vurdering om en patient som dør, inden den renale diagnose er fastslået, er død af akut reversibel uræmi, fx AKI (som ikke skal registreres) eller efter permanent tab af nyrefunktion. En rundspørge blandt de lokale registeransvarlige har dog vist at det første problem næppe er stort. DNSL overvejer hvorvidt tidsintervallet for denne indikator skal flyttes fra 0-12 måneder efter første dialyse til 3-15 måneder.
2) DNSL diskuterer hvorvidt præemptive transplantationer skal indføres som kvalitetsindikator. Definitionen er dog behæftet med en del vanskeligheder. Fx, hvem skal have "æren" for at arrangere en transplantation inden det bliver nødvendigt med dialyse: patientens stamsygehus

som er ansvarlig for prædialyse planlægning (som ikke registreres i DNSL for nuværende), eller den transplanterende afdeling?

3) DNSL ønsker at indføre bakteriæmi som kvalitetsindikator. Indtil videre er de nødvendige udtræksgodkendelser ikke til stede.

Medforfatterskab i artikler der gør brug af DNSL data.

DNSL vil fremover anbefale at en nefrologisk speciallæge eller fagperson med nefrologisk specialviden indgår i projektgruppen, og er medforfatter på projektet. Dette for at sikre lødig fortolkning af nefrologiske data.

Ændringer i DNSL Topica

1) **Nyre-pancreas transplantation**. Nyre-pancreas transplantationer på danske patienter er siden 2010 blevet udført i Oslo. Operationen foretages nu på Rigshospitalet. Alle nyrepancreas transplantationer foretaget efter 2010 vil blive registreret. Pancreas transplanter foretaget i Oslo vil blive registreret med tilbagevirkende kraft, og registreret som foretaget på patientens danske stamsygehus. Detaljer om pancreas funktion registreres ikke i DNSL.
2) **Akut rejektion.** Man har undersøgt hvorvidt registrering af akutte rejektioner kan forbedres (se Forord, Årsrapport 2016). Forskellige muligheder har været afprøvet, og konklusionen er at det nuværende system er det optimale. De lokale registeransvarlige læger skal derfor fortsætte med manuelt at registrere akutte rejektioner som diagnosticeres på deres afdeling.
3) De øvrige planlagte ændringer i DNSL Topica (se Årsrapport 2015) er endnu ikke iværksat.

Ændringer i Årsrapporten

1) Standardiseret aldersjusterede incidens og prævalens data vil fremover blive inkluderet i årsrapporten. Det bliver hermed nemmere at afgøre hvorvidt eventuelle ændringer i incidens eller prævalens er ”reelle”, eller blot udtryk for ændringer i befolkningens sammensætning.
2) I de senere år er der kommet en række indvandrer og flygtninge til landet som allerede er nyretransplanterede. Disse transplantationer er uinteressante i DNSL sammenhæng. Udenlandske transplantationer defineres fremover til kun at inkludere patienter som transplanteres i udlandet, men som har haft et behandlingsforløb i Danmark forinden.

CKD Database

DNS har længe ønsket etablering af en database til registrering af patienter med kronisk nyresygdom (CKD). Det ville være naturligt hvis denne var en integreret del af DNSL. DNSL har nedsat et udvalg til yderligere belysning af mulighederne. Målgruppen er i første omgang patienter med CKD som går til kontrol på én af landets 15 specialist nefrologisk ambulatorier. Primært stiles imod en automatiseret import af allerede registrerede data i andre databaser, fx de elektroniske patientjournaler.

Publikationer

Følgende publikationer har i 2017 gjort brug af DNSL:

1) Vidal E, van Stralen KJ, Chesnaye NC, Bonthuis M, Holmberg C, Zurowska A, Trivelli A, Da Silva JE, Herthelius M, Adams B, Bjerre A, Jankauskiene A, Miteva P, Emirova K, Bayazit AK, Mache CJ, Sánchez-Moreno A, Harambat J, Groothoff JW, Jager KJ, Schaefer F, Verrina E; ESPN/ERA-EDTA Registry. Infants Requiring Maintenance Dialysis: Outcomes of Hemodialysis and Peritoneal Dialysis.. Am J Kidney Dis. 2017 May;69(5):617-625. doi: 10.1053/j.ajkd.2016.09.024. Epub 2016 Dec 10.
2) Chaudry MS, Carlson N, Gislason GH, Kamper AL, Rix M, Fowler VG Jr, Torp-Pedersen C, Bruun NE. Risk of Infective Endocarditis in Patients with End Stage Renal Disease. Clin J Am Soc Nephrol. 2017 Nov 7;12(11):1814-1822. doi: 10.2215/CJN.02320317. Epub 2017 Oct 3.
3) Hansen D, Olesen JB, Gislason GH, Abrahamsen B, Hommel K. Risk of fracture in adults on renal replacement therapy: a Danish national cohort study. Nephrol Dial Transplant. 2016 Oct;31(10):1654-62. doi: 10.1093/ndt/gfw073. Epub 2016 Apr 19.
4) van den Brand JA, Pippias M, Stel VS, Caskey FJ, Collart F, Finne P, Heaf J, Jais JP, Kramar R, Massy ZA, De Meester J, Traynor JP, Reisæter AV, Wetzels JF, Jager KJ. Lifetime risk of renal replacement therapy in Europe: a population-based study using data from the ERA-EDTA Registry. Nephrol Dial Transplant. 2017 Feb 1;32(2):348-355. doi: 10.1093/ndt/gfw392.
5) Chesnaye NC, Schaefer F, Bonthuis M, Holman R, Baiko S, Baskın E, Bjerre A, Cloarec S, Cornelissen EA, Espinosa L, Heaf J, Stone R, Shtiza D, Zagozdzon I, Harambat J, Jager KJ, Groothoff JW, van Stralen KJ; ESPN/ERA-EDTA Registry Committee. Mortality risk disparities in children receiving chronic renal replacement therapy for the treatment of end-stage renal disease across Europe: an ESPN-ERA/EDTA registry analysis. Lancet. 2017 May 27;389(10084):2128-2137. doi: 10.1016/S0140-6736(17)30063-6. Epub 2017 Mar 20.
6) Pippias M, Kramer A, Noordzij M, Afentakis N, Alonso de la Torre R, Ambühl PM, Aparicio Madre MI, Arribas Monzón F, Åsberg A, Bonthuis M, Bouzas Caamaño E, Bubic I, Caskey FJ, Castro de la Nuez P, Cernevskis H, de Los Ángeles Garcia Bazaga M, des Grottes JM, Fernández González R, Ferrer-Alamar M, Finne P, Garneata L, Golan E, Heaf JG, Hemmelder MH, Idrizi A, Ioannou K, Jarraya F, Kantaria N, Kolesnyk M, Kramar R, Lassalle M, Lezaic VV, Lopot F, Macario F, Magaz Á, Martín de Francisco AL, Martín Escobar E, Martínez Castelao A, Metcalfe W, Moreno Alia I, Nordio M, Ots-Rosenberg M, Palsson R, Ratkovic M, Resic H, Rutkowski B, Santiuste de Pablos C, Seyahi N, Fernanda Slon Roblero M, Spustova V, Stas KJF, Stendahl ME, Stojceva-Taneva O, Vazelov E, Ziginskiene E, Massy Z, Jager KJ, Stel VS. The European Renal Association - European Dialysis and Transplant Association Registry Annual Report 2014: a summary. Clin Kidney J. 2017 Apr;10(2):154-169. doi: 10.1093/ckj/sfw135. Epub 2017 Jan 16.
7) Vidal E, van Stralen KJ, Chesnaye NC, Bonthuis M, Holmberg C, Zurowska A, Trivelli A, Da Silva JEE, Herthelius M, Adams B, Bjerre A, Jankauskiene A, Miteva P, Emirova K, Bayazit AK, Mache CJ, Sánchez-Moreno A, Harambat J, Groothoff JW, Jager KJ, Schaefer F, Verrina E; ESPN/ERA-EDTA Registry. Infants Requiring Maintenance Dialysis: Outcomes of Hemodialysis and Peritoneal Dialysis. Am J Kidney Dis. 2017 May;69(5):617-625. doi: 10.1053/j.ajkd.2016.09.024. Epub 2016 Dec 10.
8) Chesnaye NC, van Stralen KJ, Bonthuis M, Groothoff JW, Harambat J, Schaefer F, Canpolat N, Garnier A, Heaf J, de Jong H, Schwartz Sørensen S, Tönshoff B, Jager KJ. The association of donor and recipient age with graft survival in paediatric renal transplant recipients in a European Society for Paediatric Nephrology/European Renal Association-European Dialysis and Transplantation Association Registry study. Nephrol Dial Transplant. 2017 Nov 1;32(11):1949-1956. doi: 10.1093/ndt/gfx261. PMID: 28992338

Projekter

Følgende projekter, som gør brug af DNSL´s database, er godkendt i 2017:

1) Søren Schwartz Sørensen, James Heaf. Epidemiologien og prognosen af glomerulonefritis i Danmark 1985-2016
2) Jan Rytter Sørensen, Lene Langhoff Clausen. The association of aortoiliac calcification with cause of uremia, previous AVF FTM, graftability, and survival
3) Kit Peiter Lund. The role of persistent systemic inflammation and donor specific antibodies in kidney transplantation
4) James Heaf. Glomerulonefritis og cancer (2016)
5) Magnus Glindvad Ahlström. Risk of renal complications in Danish people living with HIV in the cART era (2015)

DNSL Registerudvalg

Udvalget består af følgende medlemmer:
Overlæge *Helle Thiesson*, Odense Universitetshospital, Odense. Formand for DNS og DNSL.
Overlæge *James Heaf*, Sjællands Universitetshospital, Roskilde. Registeransvarlig og redaktør.
Overlæge *Søren Schwartz Sørensen*, Rigshospitalet.
Overlæge *Johan Povlsen*, Århus Universitetshospital, Skejby.
Overlæge *Niels Løkkegaard*, Holbæk Sygehus, Holbæk.
Overlæge *Hans Dieperink*, Odense Universitetshospital, Odense
Overlæge *Tom Buur,* Aalborg Universitetshospital, Aalborg

Fra RKKP Videncenter, Aarhus:
Biostatistiker *Morten Sverdrup-Jensen*
Ansvarshavende epidemiolog *Lotte Maxild Mortensen*
Kontaktperson til RKKP *Rune Bjerg Hansen*

Årsrapport 2017

Udviklingen i incidensen og prævalensen af ESRD i 2017 fortsætter mønstret fra de senere år. Prævalensen af ESRD stiger med ca. 100/år, udelukkende grundet en stigning i prævalensen af transplanterede patienter, og prævalensen af dialysepatienter er stabil.
Den faldende incidens af ESRD hos den ældre (>60 år) befolkning er nu ophørt.
Antallet af hjemmehæmodialysepatienter er fortsat stigende fra 136 i 2014 til 167 i 2017. Danmarks hjemmedialyse prævalens på 27,1% (20,7% PD, 6,4% HD) er den højeste i Europa.
Årsrapporten indeholder detaljer om 250 transplantationer i 2017 (160 med afdøde donorer, 90 med levende). Yderligere 5 transplantationer fra afdøde er ikke medtaget, af statistiske årsager. 165 transplantationer fra afdøde donorer er det højeste tal nogensinde.

Der er tre særrapporter i år:

1) Vitamin D
2) Det nye ERA-EDTA kodesystem
3) Kidney Donor Risk Index (KDRI)

James Heaf 31.8.2018

I. Datagrundlag - DNSL / Database content - DNSL

Ansvarlig: Afd. for Psykiatri, Gynækologi/Obstetrik og Kroniske sygdomme (RKKP), OUH.

Indberettende enheder / Reporting units

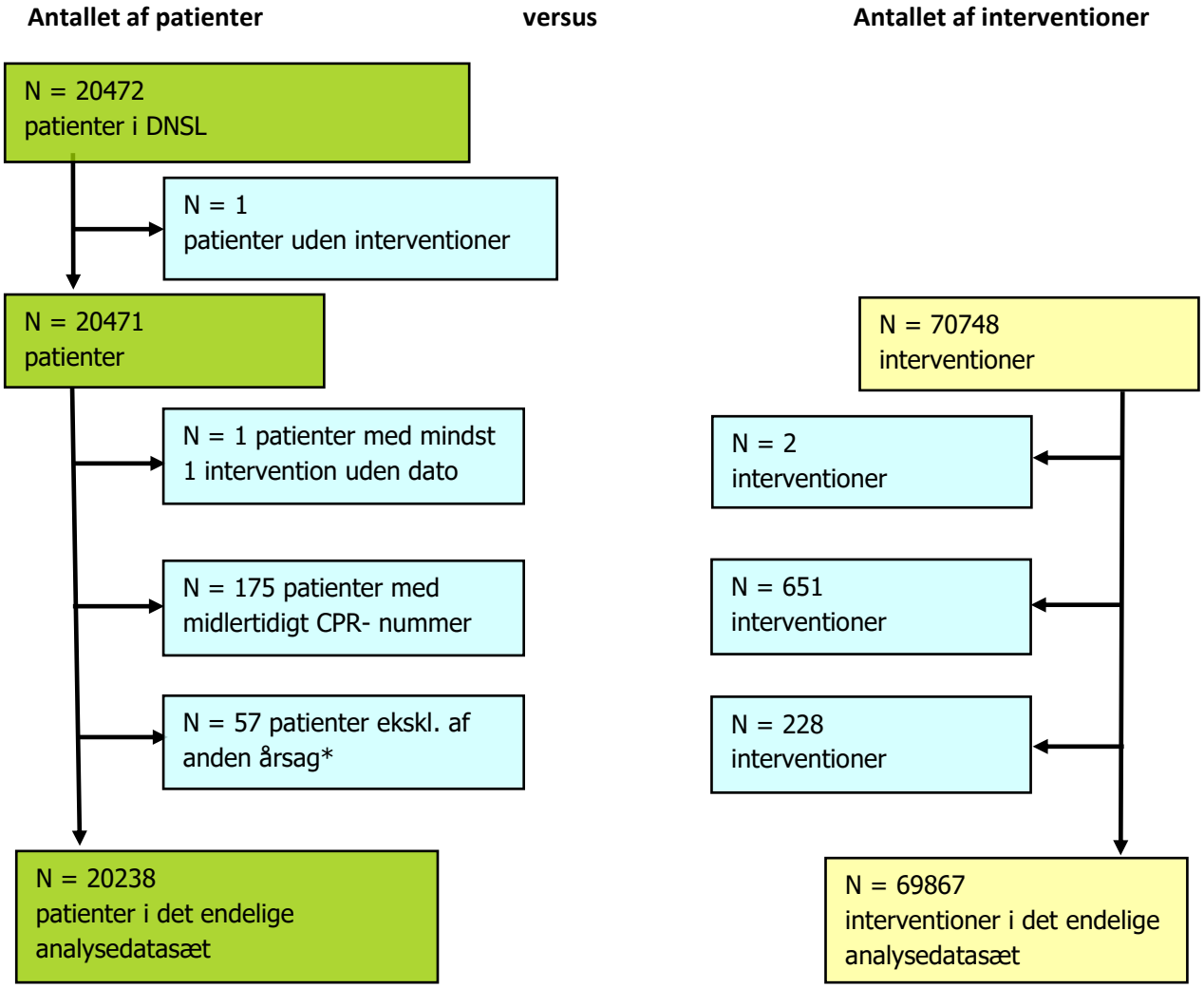
Behandlingen af patienter med terminalt nyresvigt (ESRD) er fordelt på i alt 15 nefrologiske centre i Danmark. Heraf er i alt tre hospitaler transplantationscentre (Rigshospitalet, Aarhus Universitetshospital og Odense Universitetshospital). Herlev Hospital ophørte med at være transplantationscenter pr. 1. august 2010. Samtlige centre, der transplanterer eller behandler nyresvigtspatienter, indberetter data vedrørende kliniske forhold og behandling af den enkelte patient til Dansk Nefrologisk Selskabs Landsregister (DNSL). Der er ingen privat behandling af ESRD patienter i Danmark.

Fra rå-data til analysedatasæt / From raw data to final dataset

Forud for analysearbejdet i forbindelse med udarbejdelse af den blå *DNSL Indikatorrapport*, der offentliggøres på www.sundhed.dk, og den røde *DNSL Årsrapport*, som omfatter supplerende analyser, går et væsentligt datamanagements- og valideringsarbejde. I det følgende beskrives via flowdiagram og supplerende tabeller processen i dataoprensningsarbejdet, som giver anledning til etablering af det endelige analysedatasæt. *DNSL Indikatorrapport* og *DNSL Årsrapport* baseres på det samme endelige analysedatasæt.

Udtræk fra dataproduktionssystemet TOPICA til DNSL Årsrapport 2017 blev foretaget d. 19. februar 2018. I alt 20472 patienter er inkluderet i dette udtræk. Det er muligt at registrere patienter uden interventioner i TOPICA-databasen, og i alt 1 patient/er registreret som sådan. Efter eksklusion af denne patient består produktionsdatasættet (rå-data) af i alt 70748 interventioner fordelt på 20471 patienter. Yderligere ekskluderes i alt 233 patienter (med mindst 1 intervention) fra produktionsdatasættet af forskellige grunde (se Fig. 1.1 Flowchart). Alle analyser er baseret på det finale analysedatasæt, som per 21. februar 2018 indeholder 69867 interventioner fordelt på 20238 patienter. Således er ca. 99 % af alle patienter registreret i DNSL (med mindst 1 intervention) inkluderet i datasættet, som danner baggrund for analyserne i DNSL Årsrapport 2017.

Figur 1.1. Flow-chart: Fra rå-data til endeligt analysedatasæt (pr. 31.12.2017, udtrukket 19. februar 2018):



* Patienter er ekskluderet pga. ugyldigt CPR nummer, ingen behandlingsinterventioner eller ulogiske forløb.

Tabel 1.1. Antal interve0ntioner ekskluderet fra produktionsdatasættet fordelt på behandlingsmodalitet og årsag til eksklusion, til og med 2017.

		Antal interventioner for ekskluderede patienter			
	Interventioner i DNSL	#1	#2	Totalt antal ekskluderede interventioner	Endeligt datasæt pr 31.12.2017
	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)
Total	**70748 (100)**	**651 (100)**	**230 (100)**	**881 (100)**	**69867 (100)**
610 - TX	7998 (11,3)	112 (17,2)	57 (24,8)	169 (19,2)	7829 (11,2)
310 - HD	21269 (30,1)	84 (12,9)	34 (14,8)	118 (13,4)	21151 (30,3)
510 - PD	12680 (17,9)	91 (14,0)	21 (9,1)	112 (12,7)	12568 (18,0)
Øvrige interventioner*	28801 (40,7)	364 (55,9)	118 (51,3)	482 (54,7)	28319 (40,5)

1: Antal interventioner ekskluderet pga. patienter med midlertidigt CPR-nummer.
2: Antal interventioner ekskluderet pga. patienter med interventioner uden dato eller ulogiske forløb.
* Øvrige interventioner: Administrative koder (100, 120, 130) samt kliniske koder (110, 550, 620, 630 og 650).

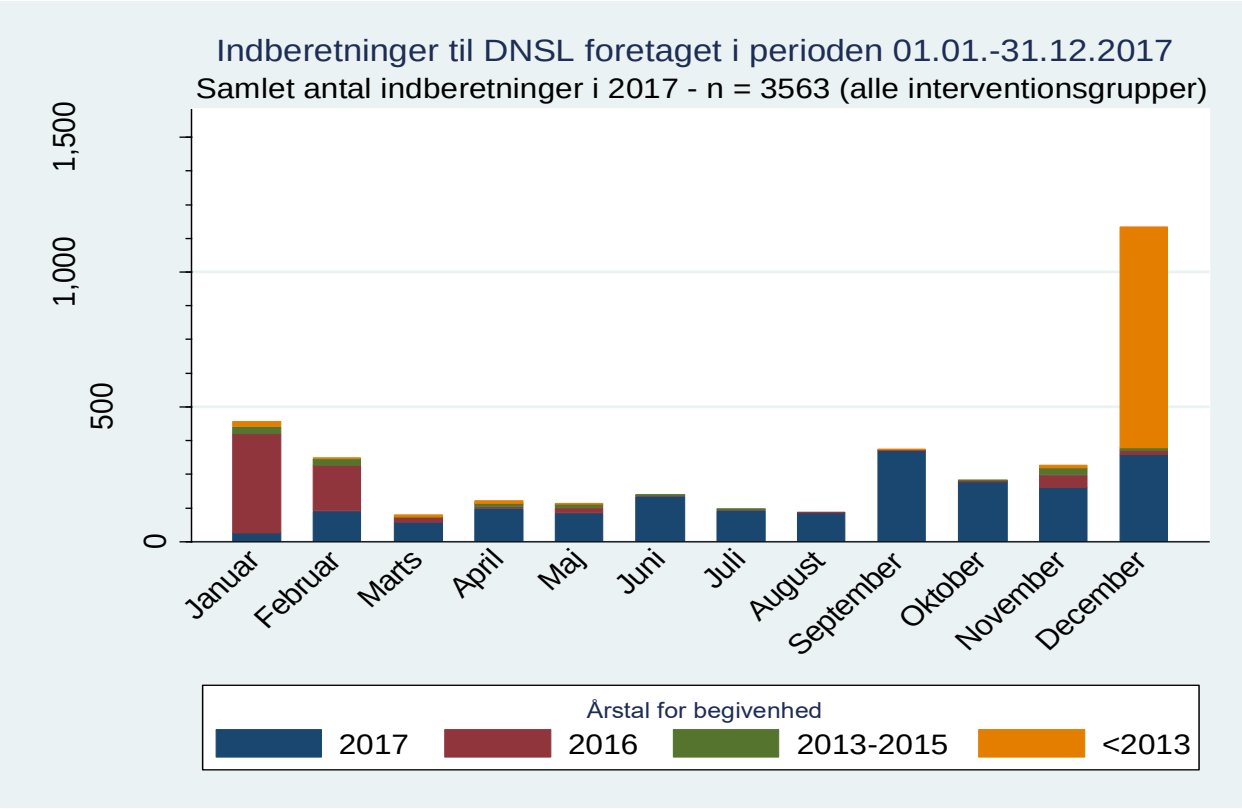
Tabel 1.2. Antal interventioner inkluderet i det finale (endelige) datasæt fordelt på behandlingsmodalitet og tidsperiode, til og med 2017.

	<2016	2016	2017	Endeligt datasæt pr 31.12.2017
	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)
Total	**64769 (100)**	**2615 (100)**	**2483 (100)**	**69867 (100)**
610 - TX	7318 (11,3)	261 (10,0)	250 (10,1)	7829 (11,2)
310 - HD	19683 (30,4)	748 (28,6)	720 (29,0)	21151 (30,3)
510 - PD	11620 (17,9)	489 (18,7)	459 (18,5)	12568 (18,0)
Øvrige interventioner*	26148 (40,4)	1117 (42,7)	1054 (42,4)	28319 (40,5)

Latenstid i indberetning / Registration delay, 2017

Indberetning til DNSL er en forudsætning for, at data for den enkelte patient inkluderes i beregningen af kvalitetsindikatorer og supplerende analyser fremlagt i hhv. den blå *DNSL Indikatorrapport* og den røde *DNSL Årsrapport*. I den sammenhæng er det væsentligt, at data indberettes tidstro, dvs. så tæt på event/begivenhed som muligt. I denne rapport er dette illustreret på forskellige måder. Figur 1.2 og 1.3 tager udgangspunkt i samme datagrundlag: Samtlige indberetninger til DNSL foretaget i løbet af 2017, n=3563. Specifikt fokuserer Figur 1.2 på årstallet for de begivenheder, der indberettes til DNSL i 2017, mens Figur 1.3 fokuserer på tidsperioden fra begivenhed til indberetning i DNSL i 2017. Figur 1.4 tager udgangspunkt i alle registrerede begivenheder (events), der fandt sted i perioden 2015-2017, og viser tidsperioden fra begivenhed til indberetning i DNSL for events, der fandt sted i henholdsvis 2015, 2016 og 2017 (seneste indberetningsdato d. 16. februar 2018).

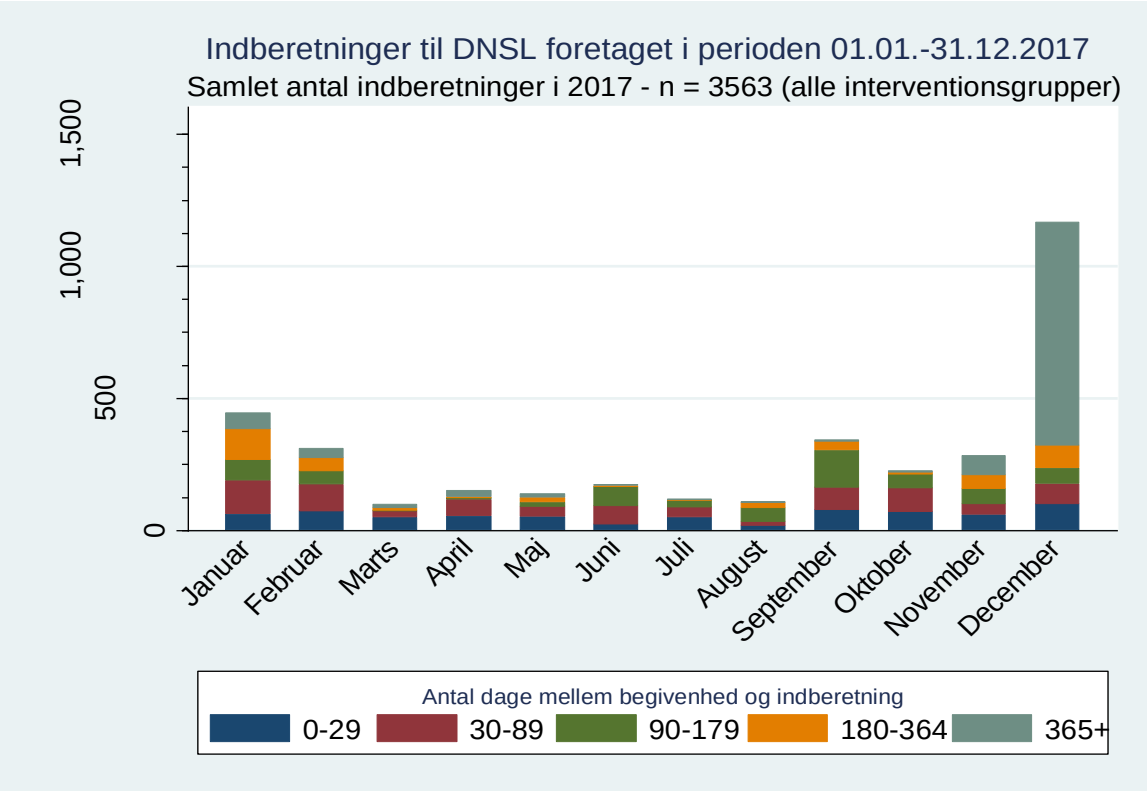
Figur 1.2. Årstal for begivenheder, der indberettes til DNSL i 2017 - fordelt på måned for indberetning. Alle registrerede indberetninger i 2017 er inkluderet (n=3563).



Figur 1.2 viser, at en betydelig del af indberetningerne i DNSL i 2017 sker i januar, februar og december måned. Indberetningsaktiviteten for begivenheder, der finder sted i 2017 er nogenlunde jævnt fordelt i månederne marts-november. I januar og februar, op til deadline for Indikatorrapport 2016, udgør indberetninger for begivenheder for 2016 den primære andel, mens der i december måned 2017 indberettes en stor andel historiske begivenheder, som finder sted før 2013.

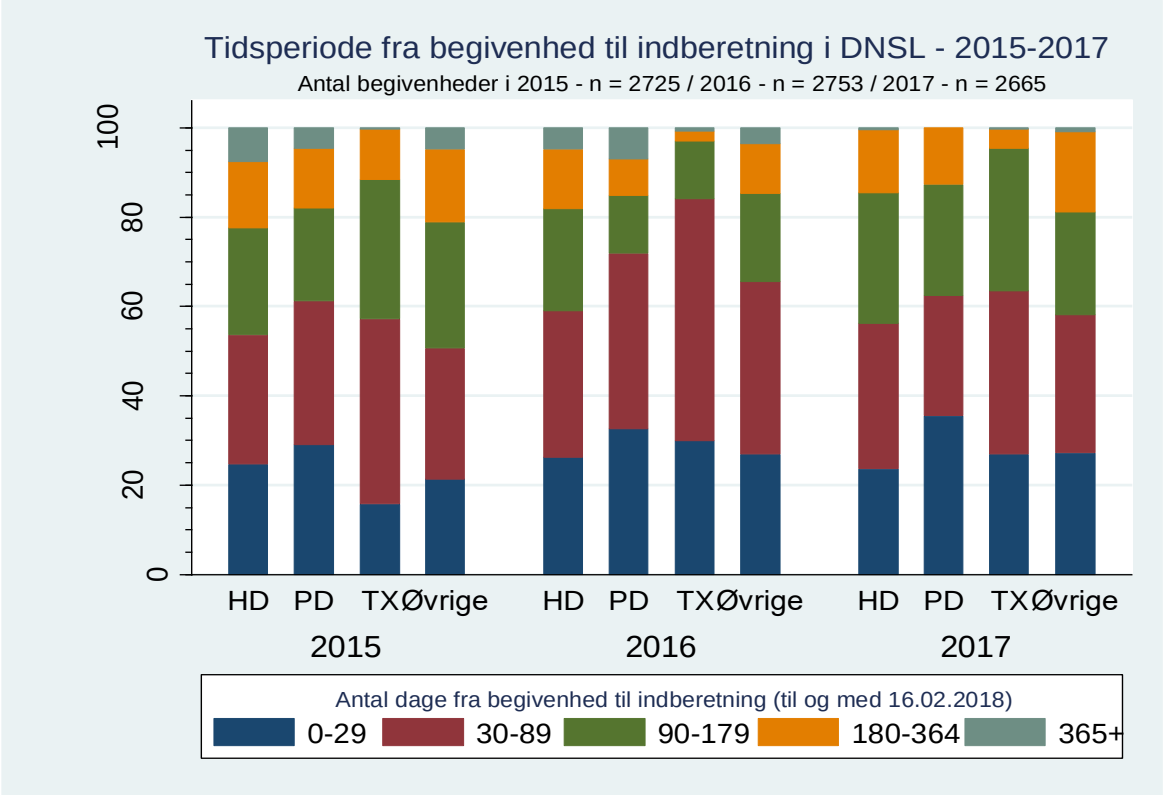
I 2017 indberettes der begivenheder tilbage fra 1968, og samlet set udgøres knap 25% (n=872) af alle indberetninger i 2017 af begivenheder, som finder sted før 2013. Særligt i december måned 2017 indberettes begivenheder, som finder sted før 2013, hvor en stor del heraf sker for historiske transplantationer, der foretages før etableringen af DNSL per 1. januar 1990 (i alt N=431). De sene indberetninger udgøres desuden af hæmodialyse og grafttab.

Figur 1.3. Tidsperiode fra begivenhed til indberetning for indberetninger til DNSL i 2017 - fordelt på måned for indberetning. Alle registrerede indberetninger i 2017 er inkluderet (n=3563).



Figur 1.3 viser, at antallet af begivenheder med en indberetningstid på under en måned (0-29 dage) er nogenlunde stabilt i løbet af 2017. Især i december 2017 sker indberetning af begivenheder, der ligger langt tilbage i tid, jf. klinisk ønske om at komplettere DNSL ved registrering af historiske nyretransplantationer, der finder sted før DNSL etableres per 1. januar 1990.

Figur 1.4. Tidsperiode fra begivenhed til indberetning i DNSL for begivenheder, der fandt sted i 2015 (n=2725), 2016 (n=2753) og 2017 (n=2665). Alle registrerede begivenheder i 2015-2017 er inkluderet.



Figur 1.4 viser udviklingen i latenstiden for indberetning af begivenheder, der fandt sted i perioden 2015-2017. Registreringen af nyretransplantationer (TX) anses for komplet for 2015 (n=275), 2016 (n=264) og 2017 (n=257). For dialyse (HD og PD), samt øvrige begivenheder kan der potentielt ske ændringer i fordelingen ved indberetning efter d. 16. februar 2018 af begivenheder, der fandt sted i 2015-2017.

Af Figur 1.4 ses, at andelen af nyretransplantationer (TX), som indberettes til DNSL inden for en måned (0-29 dage) efter dato for transplantation er stigende fra 2015 (16%) til 2016 (30%) og let faldende igen i 2017 (27%). Tilsvarende er andelen af nyretransplantationer, som indberettes over tre måneder efter dato for transplantation (90+ dage) faldende fra 2015 (43%) til 2016 (16%) men stigende igen i 2017 (37%). Samlet set er den tidstro indberetning i forhold til transplantationer først forbedret og dernæst reduceret fra 2015 til 2017. For både HD og PD ses samme tendens, at den tidstro indberetning først er stigende og derefter let faldende igen over perioden fra 2015 til 2017.

II. Prævalens af ESRD i Danmark / Prevalence of ESRD in Denmark

Ansvarlig: Afd. for Psykiatri, Gynækologi/Obstetrik og Kroniske sygdomme (RKKP), OUH.

Tabel 2.1. Centeroversigt / Centre overview

Centre / Hospitaler	Sygehuskode	Sygehuskode per marts 2015#	Region (where centre is placed)
Rigshospitalet (RH)*	1301	1301	Hovedstaden
Herlev	1516	1516	Hovedstaden
Hillerød	2000	2000	Hovedstaden
Roskilde	2501	3800A0	Sjælland
Holbæk	3000	3800H0	Sjælland
Nykøbing F	3500	3800V0	Sjælland
Rønne	4001	4001	Hovedstaden
Odense Universitetshospital*	4202	4202	Syddanmark
Sygehus Sønderjylland	5001	5000	Syddanmark
Esbjerg	5501	5501	Syddanmark
Fredericia og Kolding	6007	6007	Syddanmark
Holstebro	6501	6650	Midtjylland
Aarhus Universitetshospital*	7026	6620	Midtjylland
Viborg	7601	6630	Midtjylland
Aalborg	8001	8001	Nordjylland

* Nuværende transplantationscentre (TX). Herlev Hospital ophørte med at transplantere pr. 01.08.2010.
# Efter opgradering af DNSL-TOPICA til ny version per marts 2015 er der implementeret nye sygehuskoder, jf. aktuelt gældende SKS sygehusafdelingsklassifikation.

Tabel 2.2. Prævalens af ESRD patienter i aktiv behandling i Danmark / Prevalence of treated ESRD patients in Denmark, 2000, 2005, 2010-2017.

	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total i aktiv uræmibehandling per 31.12:	3418	4221	4760	4844	4947	5025	5219	5289	5407	5500
TX	1361	1695	2137	2250	2342	2438	2551	2682	2792	2892
I dialyse	2057	2526	2623	2594	2605	2587	2668	2607	2615	2608
Dialysetyper:										
HD	1517	1891	2058	2075	2081	2038	2103	2077	2058	2067
PD, inkl. PD-assisteret	533	621	547	504	508	535	551	516	541	530
HD+PD, inkl. PD-assisteret	7	14	18	15	16	14	14	14	16	11
Specifikke typer:										
HD-center	1431	1734	1802	1784	1784	1734	1803	1769	1733	1735
HD-center: Lim. care	74	80	114	148	146	147	150	152	165	165
HD-hjemme	12	77	142	143	151	157	150	156	160	167
PD-center: IPD	9	3	2	3	2	5	3	3	4	2
PD-hjemme: IPD	3	1	6	2	0	0	0	0	0	0
PD-hjemme, inkl. assisteret: CAPD	358	229	183	184	202	183	188	201	254	255
PD-hjemme, inkl assisteret: APD*	163	388	356	315	304	347	360	312	283	273
HD+PD-hjemme, inkl. assisteret	7	14	18	15	16	14	14	14	16	11
Hjemme vs. center dialyse:										
Total hjemme	543	709	705	659	673	701	712	683	713	706
HD-hjemme	12	77	142	143	151	157	150	156	160	167
PD-hjemme/PD-assisteret (IPD, CAPD, APD)	524	618	545	501	506	530	548	513	537	528
HD+PD-hjemme, inkl. assisteret	7	14	18	15	16	14	14	14	16	11
Total center	1514	1817	1918	1935	1932	1886	1956	1924	1902	1902
HD-center(inkl. Lim. care)	1505	1814	1916	1932	1930	1881	1953	1921	1898	1900
PDcenter	9	3	2	3	2	5	3	3	4	2

*PD-assisterede behandlingsforløb med manglende ledsagekode er klassificeret som PD-assisterede forløb med APD (antal forløb=53).

Tabel 2.2. Prævalens af ESRD patienter i aktiv behandling, år 2000, 2005, 2010-2017. Alle patienter i aktiv behandling per 31. december i et givent år er inkluderet. Patienter er registreret i aktiv behandling så snart en behandlingsintervention er registreret i DNSL (der ses bort fra indledende administrative events).

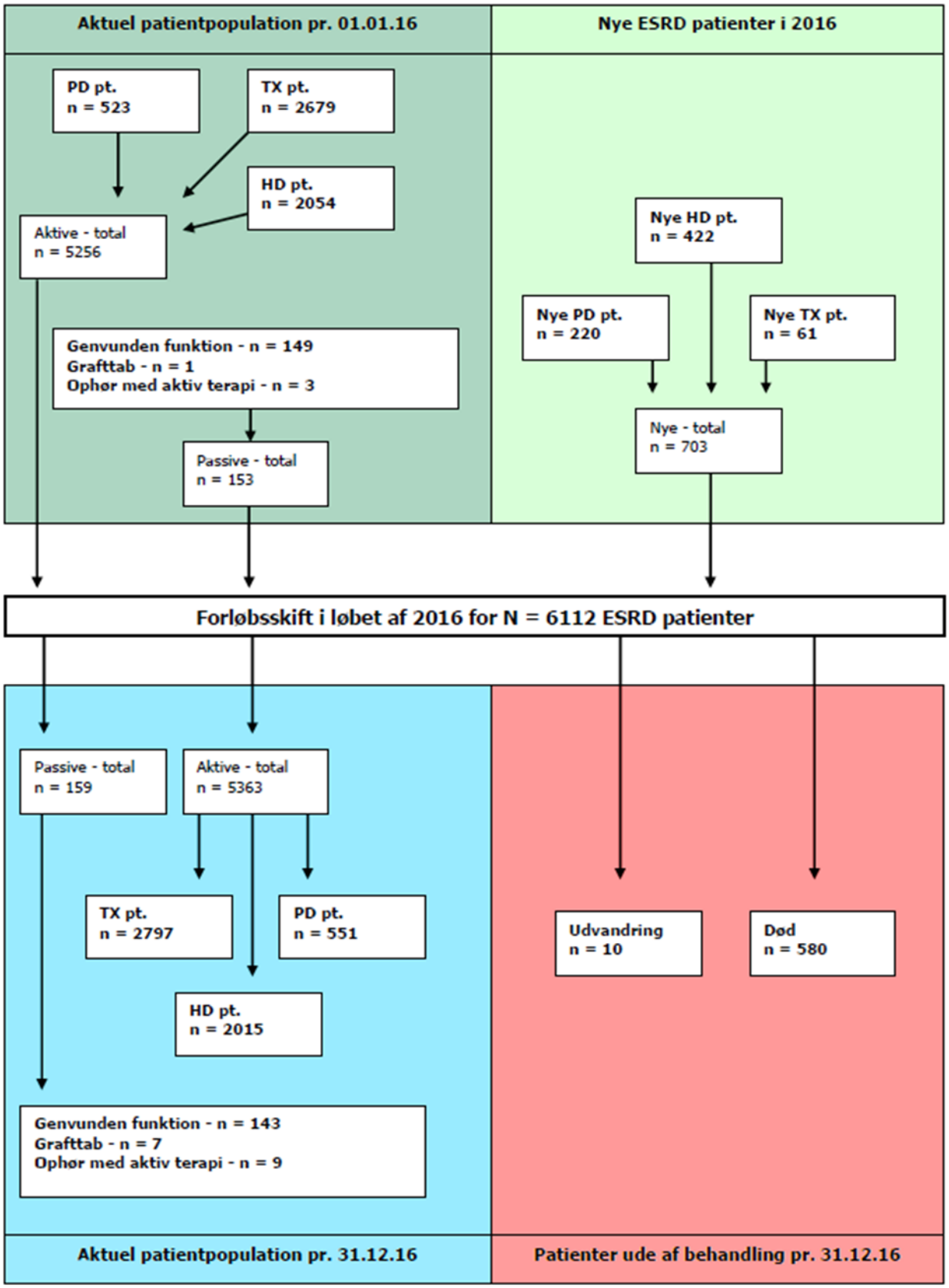
Tabel 2.3. Bevægelser ind og ud af DNSL databasen / Movements in and out of the DNSL database, 2000, 2005, 2010-2017

	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total i aktiv uræmibehandling per 31.12.:	3418	4221	4760	4844	4947	5025	5219	5289	5407	5500
TX	1361	1695	2137	2250	2342	2438	2551	2682	2792	2892
I dialyse	2057	2526	2623	2594	2605	2587	2668	2607	2615	2608
Passiv status(*) per 31.12. pga.:										
Genvunden funktion	63	100	187	178	170	179	160	154	150	138
Grafttab	1	1	1	0	1	0	0	0	1	2
Ophør med aktiv terapi	2	3	3	1	0	3	3	3	7	4
Bevægelser "ind/ud" i året:										
Død (-)	484	572	626	593	618	602	619	626	602	626
Flytning til udlandet som sidste registrering (-)	2	2	2	3	6	3	1	4	11	7
Nye patienter (+)	707	669	683	668	719	694	795	694	732	712

Tabel 2.3. Bevægelser ind og ud af databasen 2000, 2005, 2010-2017. Alle patienter i aktiv og passiv behandling per 31. december i et givent år er inkluderet. Patienter er registreret i aktiv behandling så snart en behandlingsintervention er registreret (der ses bort fra indledende administrative events). Nye patienter er registreret med deres første behandling i det pågældende år.

*Sektionen **Passiv status per 31.12.** afspejler forløbsbaserede antal. *Genvunden funktion* er for nogle patienter en permanent tilstand (pt. vender ikke tilbage til aktiv behandling) hvorfor det samlede antal patienter med genvunden funktion generelt stiger over tid. *Grafttab* er et midlertidigt passivt forløb inden et nyt interventionsforløb (HD, PD) påbegyndes, hvorfor der kun er meget få patienter med dette forløb ved årets slutning i et givent år. *Ophør med aktiv terapi* betyder at patienten stopper med at være i nefrologisk behandling, og da disse patienter som oftest dør relativt kort tid efter denne registrering i DNSL er der kun få patienter med forløb *ophør med aktiv terapi* ved årets slutning i et givent år.

Fig. 2.1. Flow diagram - DNSL / Flow chart - DNSL - 01.01. - 31.12.2017



Tabel 2.4. Behandlingsskift i forhold til center / Treatment changes by centre 2017

	Behandlingsskift i 2017							Aktiv behandling per 31.12.2017			
	HD-PD	HD-TX	PD-HD	PD-TX	TX-HD	TX-PD	TX-TX	HD	PD	TX	Total
Hele landet	45	123	120	50	52	9	6	2067	541	2892	5500
Afdelinger:											
Rigshospitalet	3	21	12	6	8	0	0	258	70	618	946
Herlev	7	9	18	8	2	0	0	285	74	235	594
Hillerød	0	5	5	1	1	0	0	143	36	70	249
Roskilde	3	5	7	5	0	2	0	79	51	143	273
Holbæk	3	11	12	1	3	2	0	175	41	71	287
Nykøbing F	2	2	6	0	0	0	0	80	30	0	110
Rønne	.	.	.	.	.	.	.	16	0	1	17
Odense	2	21	5	0	15	0	1	201	8	597	806
SH Sønderjylland	2	7	2	3	0	0	0	86	17	3	106
Esbjerg	6	2	14	0	1	0	0	82	30	29	141
Fredericia og Kolding	5	10	4	6	3	0	0	84	28	67	179
Aarhus	4	15	11	11	13	4	5	184	79	608	871
Viborg	2	7	4	4	1	1	0	52	25	112	189
Holstebro	3	2	8	0	0	0	0	116	16	121	253
Aalborg	3	6	12	5	5	0	0	226	36	216	478
Udland, øvrig	.	.	.	.	.	.	.	0	0	1	1

Bemærk: Et behandlingsskift henregnes i Tabel 2.4 til det center som patienten var knyttet til tre dage før behandlingsskiftet.

Tabel 2.5. Fordeling af patienter i aktiv behandling samt de, der udgik fra DNSL populationen i løbet af 2017 (ud af de patienter, som var i aktiv behandling per 1. januar 2017) / Distribution of patients in treatment and patients who went off treatment during 2017 (of patients who were in active treatment per January 1, 2017).

		Aktiv behandling per 01.01.2017	Aktiv behandling per 31.12.2017		Død		Genvunden funktion		Udvandring		Ophør med aktiv terapi	
		N	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Hele landet:	**Total**	5407	4857	89,8	536	9,9	7	0,1	6	0,1	1	0,0
HD:	**Total**	2058	1688	82,0	361	17,5	7	0,3	1	0,0	1	0,0
	Rigshospitalet	273	215	78,8	57	20,9	0	0,0	1	0,4	0	0,0
	Herlev	283	227	80,2	55	19,4	1	0,4	0	0,0	0	0,0
	Hillerød	141	122	86,5	19	13,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Roskilde	68	61	89,7	7	10,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Holbæk	165	143	86,7	22	13,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Nykøbing F	72	55	76,4	17	23,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Rønne	26	14	53,8	12	46,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Odense	199	169	84,9	28	14,1	2	1,0	0	0,0	0	0,0
	SH Sønderjylland	87	76	87,4	11	12,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Esbjerg	80	67	83,8	13	16,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Fredericia og Kolding	84	74	88,1	9	10,7	0	0,0	0	0,0	1	1,2
	Aarhus	193	151	78,2	42	21,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Viborg	54	48	88,9	6	11,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Holstebro	117	96	82,1	21	17,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Aalborg	215	169	78,6	42	19,5	4	1,9	0	0,0	0	0,0
	Udland, øvrig	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
PD:	**Total**	557	456	81,9	101	18,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Rigshospitalet	75	63	84,0	12	16,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Herlev	82	70	85,4	12	14,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Hillerød	34	31	91,2	3	8,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Roskilde	51	41	80,4	10	19,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Holbæk	41	34	82,9	7	17,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Nykøbing F	29	27	93,1	2	6,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0

	Rønne	0	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
	Odense	12	10	83,3	2	16,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	SH Sønderjylland	19	11	57,9	8	42,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Esbjerg	30	27	90,0	3	10,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Fredericia og Kolding	28	21	75,0	7	25,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Aarhus	76	59	77,6	17	22,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Viborg	27	20	74,1	7	25,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Holstebro	16	13	81,3	3	18,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Aalborg	35	29	82,9	6	17,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Udland, øvrig	2	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
TX:	**Total**	2792	2713	97,2	74	2,7	0	0,0	5	0,2	0	0,0
	Rigshospitalet	586	571	97,4	14	2,4	0	0,0	1	0,2	0	0,0
	Herlev	230	220	95,7	10	4,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Hillerød	69	65	94,2	4	5,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Roskilde	138	134	97,1	4	2,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Holbæk	72	70	97,2	2	2,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Nykøbing F	0	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
	Rønne	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Odense	587	571	97,3	14	2,4	0	0,0	2	0,3	0	0,0
	SH Sønderjylland	4	3	75,0	0	0,0	0	0,0	1	25,0	0	0,0
	Esbjerg	25	25	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Fredericia og Kolding	59	57	96,6	2	3,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Aarhus	589	573	97,3	15	2,5	0	0,0	1	0,2	0	0,0
	Viborg	112	110	98,2	2	1,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Holstebro	120	115	95,8	5	4,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Aalborg	198	196	99,0	2	1,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Udland, øvrig	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0

* Behandlingsmodalitet som registreret pr. 01.01. og centertilknytning i forhold hertil. Bemærk at centertilknytning for den enkelte patient i begge kolonner i Tabel 2.5 (*Per 1.1.2016* og *Aktiv behandling pr. 31.12*) retter sig efter det center, hvor patienten var i aktiv behandling per 1. januar 2016, dvs. at et eventuelt centerskift i løbet af året ignoreres i opgørelsen. Eksempel: En patient, som var i behandling med HD ved Rigshospitalet per 1. januar og som flytter til Herlev i juni vil stadig være listet under Rigshospitalet per 31. december. Antallet af patienter per center i kolonnen *Aktiv behandling pr. 31.12* kan derfor reelt være større eller mindre, afhængigt af om patienter er (til)flyttet centeret i løbet af året.

Tabel 2.6 Center prævalens af ESRD patienter i aktiv behandling i Danmark / Prevalence by centre of ESRD patients in Denmark, 2000, 2005, 2010-2017.

Rigshospitalet

	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total i aktiv uræmibehandling per 31.12:	708	768	912	840	810	840	886	910	934	946
TX	388	467	588	516	492	509	544	575	586	618
I dialyse	320	301	324	324	318	331	342	335	348	328
Dialysetyper:										
HD	234	246	254	257	254	258	267	262	273	258
PD, inkl. PD-assisteret	86	53	65	65	63	71	73	71	74	69
HD+PD, inkl. PD-assisteret	0	2	5	2	1	2	2	2	1	1
Specifikke typer:										
HD-center	202	215	202	202	193	198	211	208	219	202
HD-center: Lim. care	31	29	35	37	40	41	40	35	36	37
HD-hjemme	1	2	17	18	21	19	16	19	18	19
PD-center: IPD	5	0	1	2	0	2	1	0	1	0
PD-hjemme: IPD	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PD-hjemme, inkl. assisteret: CAPD	73	40	34	34	40	40	34	41	47	53
PD-hjemme, inkl assisteret: APD*	7	13	30	29	23	29	38	30	26	16
HD+PD-hjemme, inkl. assisteret	0	2	5	2	1	2	2	2	1	1
Hjemme vs. center dialyse:										
Total hjemme	82	57	86	83	85	90	90	92	92	89
HD-hjemme	1	2	17	18	21	19	16	19	18	19
PD-hjemme/PD-assisteret (IPD, CAPD, APD)	81	53	64	63	63	69	72	71	73	69
HD+PD-hjemme, inkl. assisteret	0	2	5	2	1	2	2	2	1	1
Total center	238	244	238	241	233	241	252	243	256	239
HD-center(inkl. Lim. care)	233	244	237	239	233	239	251	243	255	239
PDcenter	5	0	1	2	0	2	1	0	1	0

*PD-assisterede behandlingsforløb med manglende ledsagekode er klassificeret som PD-assisterede forløb med APD (antal forløb=11).

Herlev

	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total i aktiv uræmibehandling per 31.12:	416	485	514	535	546	540	576	593	595	594
TX	232	253	263	253	249	238	247	244	230	235
I dialyse	184	232	251	282	297	302	329	349	365	359
Dialysetyper:										
HD	133	173	184	202	221	219	248	269	283	285
PD, inkl. PD-assisteret	50	55	66	79	75	83	80	79	81	73
HD+PD, inkl. PD-assisteret	1	4	1	1	1	0	1	1	1	1

Specifikke typer:										
HD-center	118	146	151	165	182	177	210	238	238	242
HD-center: Lim. care	14	21	20	25	27	28	26	18	33	33
HD-hjemme	1	6	13	12	12	14	12	13	12	10
PD-center: IPD	1	0	1	0	2	0	0	1	2	1
PD-hjemme: IPD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PD-hjemme, inkl. assisteret: CAPD	41	25	35	48	49	46	43	40	43	34
PD-hjemme, inkl assisteret: APD*	8	30	30	31	24	37	37	38	36	38
HD+PD-hjemme, inkl. assisteret	1	4	1	1	1	0	1	1	1	1
Hjemme vs. center dialyse:										
Total hjemme	51	65	79	92	86	97	93	92	92	83
HD-hjemme	1	6	13	12	12	14	12	13	12	10
PD-hjemme/PD-assisteret (IPD, CAPD, APD)	49	55	65	79	73	83	80	78	79	72
HD+PD-hjemme, inkl. assisteret	1	4	1	1	1	0	1	1	1	1
Total center	133	167	172	190	211	205	236	257	273	276
HD-center(inkl. Lim. care)	132	167	171	190	209	205	236	256	271	275
PDcenter	1	0	1	0	2	0	0	1	2	1

*PD-assisterede behandlingsforløb med manglende ledsagekode er klassificeret som PD-assisterede forløb med APD (antal forløb=7).

Hillerød

	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total i aktiv uræmibehandling per 31.12:	109	208	223	255	257	253	255	249	244	249
TX	0	0	0	47	56	60	62	62	69	70
I dialyse	109	208	223	208	201	193	193	187	175	179
Dialysetyper:										
HD	74	166	180	172	163	152	159	152	141	143
PD, inkl. PD-assisteret	35	42	40	31	31	38	32	33	32	35
HD+PD, inkl. PD-assisteret	0	0	3	5	7	3	2	2	2	1
Specifikke typer:										
HD-center	73	154	148	111	107	96	103	101	88	99
HD-center: Lim. care	1	1	24	53	47	46	46	42	44	34
HD-hjemme	0	11	8	8	9	10	10	9	9	10
PD-center: IPD	1	2	0	1	0	1	0	0	0	1
PD-hjemme: IPD	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0
PD-hjemme, inkl. assisteret: CAPD	26	12	1	4	3	7	9	14	20	19
PD-hjemme, inkl assisteret: APD*	8	28	36	25	28	30	23	19	12	15
HD+PD-hjemme, inkl. assisteret	0	0	3	5	7	3	2	2	2	1
Hjemme vs. center dialyse:										
Total hjemme	34	51	51	43	47	50	44	44	43	45
HD-hjemme	0	11	8	8	9	10	10	9	9	10

PD-hjemme/PD-assisteret (IPD, CAPD, APD)	34	40	40	30	31	37	32	33	32	34
HD+PD-hjemme, inkl. assisteret	0	0	3	5	7	3	2	2	2	1
Total center	75	157	172	165	154	143	149	143	132	134
HD-center(inkl. Lim. care)	74	155	172	164	154	142	149	143	132	133
PDcenter	1	2	0	1	0	1	0	0	0	1

*PD-assisterede behandlingsforløb med manglende ledsagekode er klassificeret som PD-assisterede forløb med APD (antal forløb=0).

Rønne

	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total i aktiv uræmibehandling per 31.12:	18	26	30	27	26	27	26	28	27	17
TX	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
I dialyse	18	26	29	26	25	26	25	27	26	16
Dialysetyper:										
HD	16	25	28	26	25	26	25	27	26	16
PD, inkl. PD-assisteret	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0
HD+PD, inkl. PD-assisteret	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Specifikke typer:										
HD-center	15	23	27	25	23	25	24	27	26	16
HD-center: Lim. care	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HD-hjemme	1	2	1	1	2	1	1	0	0	0
PD-center: IPD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PD-hjemme: IPD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PD-hjemme, inkl. assisteret: CAPD	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PD-hjemme, inkl assisteret: APD*	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
HD+PD-hjemme, inkl. assisteret	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hjemme vs. center dialyse:										
Total hjemme	3	3	2	1	2	1	1	0	0	0
HD-hjemme	1	2	1	1	2	1	1	0	0	0
PD-hjemme/PD-assisteret (IPD, CAPD, APD)	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0
HD+PD-hjemme, inkl. assisteret	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total center	15	23	27	25	23	25	24	27	26	16
HD-center(inkl. Lim. care)	15	23	27	25	23	25	24	27	26	16
PDcenter	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

*PD-assisterede behandlingsforløb med manglende ledsagekode er klassificeret som PD-assisterede forløb med APD (antal forløb=0).

Roskilde

	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total i aktiv uræmibehandling per 31.12:	106	128	146	191	219	226	231	241	257	273
TX	28	30	31	86	104	116	120	127	138	143
I dialyse	78	98	115	105	115	110	111	114	119	130
Dialysetyper:										
HD	53	56	63	62	70	67	63	67	68	79
PD, inkl. PD-assisteret	25	40	52	42	44	42	48	46	48	51
HD+PD, inkl. PD-assisteret	0	2	0	1	1	1	0	1	3	0
Specifikke typer:										
HD-center	53	55	58	58	65	63	57	47	51	61
HD-center: Lim. care	0	0	0	0	1	1	2	14	11	9
HD-hjemme	0	1	5	4	4	3	4	6	6	9
PD-center: IPD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PD-hjemme: IPD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PD-hjemme, inkl. assisteret: CAPD	13	11	15	11	14	9	13	17	25	24
PD-hjemme, inkl assisteret: APD*	12	29	37	31	30	33	35	29	23	27
HD+PD-hjemme, inkl. assisteret	0	2	0	1	1	1	0	1	3	0
Hjemme vs. center dialyse:										
Total hjemme	25	43	57	47	49	46	52	53	57	60
HD-hjemme	0	1	5	4	4	3	4	6	6	9
PD-hjemme/PD-assisteret (IPD, CAPD, APD)	25	40	52	42	44	42	48	46	48	51
HD+PD-hjemme, inkl. assisteret	0	2	0	1	1	1	0	1	3	0
Total center	53	55	58	58	66	64	59	61	62	70
HD-center(inkl. Lim. care)	53	55	58	58	66	64	59	61	62	70
PDcenter	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

*PD-assisterede behandlingsforløb med manglende ledsagekode er klassificeret som PD-assisterede forløb med APD (antal forløb=6).

Holbæk

	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total i aktiv uræmibehandling per 31.12:	124	146	200	210	232	251	254	262	278	287
TX	19	29	33	51	67	71	71	64	72	71
I dialyse	105	117	167	159	165	180	183	198	206	216
Dialysetyper:										
HD	82	93	131	127	137	136	142	165	165	175
PD, inkl. PD-assisteret	23	23	34	30	27	42	39	31	39	39
HD+PD, inkl. PD-assisteret	0	1	2	2	1	2	2	2	2	2
Specifikke typer:										
HD-center	77	82	125	121	130	126	129	140	139	138
HD-center: Lim. care	5	5	4	5	5	8	11	20	18	28
HD-hjemme	0	6	2	1	2	2	2	5	8	9

PD-center: IPD	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
PD-hjemme: IPD	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0
PD-hjemme, inkl. assisteret: CAPD	15	13	11	13	14	17	12	9	12	13
PD-hjemme, inkl assisteret: APD*	8	10	20	16	13	23	27	22	27	26
HD+PD-hjemme, inkl. assisteret	0	1	2	2	1	2	2	2	2	2
Hjemme vs. center dialyse:										
Total hjemme	23	30	38	33	30	44	43	38	49	50
HD-hjemme	0	6	2	1	2	2	2	5	8	9
PD-hjemme/PD-assisteret (IPD, CAPD, APD)	23	23	34	30	27	40	39	31	39	39
HD+PD-hjemme, inkl. assisteret	0	1	2	2	1	2	2	2	2	2
Total center	82	87	129	126	135	136	140	160	157	166
HD-center(inkl. Lim. care)	82	87	129	126	135	134	140	160	157	166
PDcenter	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0

*PD-assisterede behandlingsforløb med manglende ledsagekode er klassificeret som PD-assisterede forløb med APD (antal forløb=3).

Nykøbing F

	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total i aktiv uræmibehandling per 31.12:	45	104	100	89	94	94	100	100	101	110
TX	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
I dialyse	45	104	99	89	94	94	100	100	101	110
Dialysetyper:										
HD	45	84	80	70	70	71	76	78	72	80
PD, inkl. PD-assisteret	0	19	18	18	23	22	23	21	29	30
HD+PD, inkl. PD-assisteret	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Specifikke typer:										
HD-center	45	72	63	56	56	59	65	68	63	68
HD-center: Lim. care	0	8	11	10	9	6	6	5	4	7
HD-hjemme	0	4	6	4	5	6	5	5	5	5
PD-center: IPD	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
PD-hjemme: IPD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PD-hjemme, inkl. assisteret: CAPD	0	13	14	15	17	13	10	9	18	20
PD-hjemme, inkl assisteret: APD*	0	6	4	3	6	9	13	11	11	10
HD+PD-hjemme, inkl. assisteret	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Hjemme vs. center dialyse:										
Total hjemme	0	24	25	23	29	29	29	26	34	35
HD-hjemme	0	4	6	4	5	6	5	5	5	5
PD-hjemme/PD-assisteret (IPD, CAPD, APD)	0	19	18	18	23	22	23	20	29	30
HD+PD-hjemme, inkl. assisteret	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Total center	45	80	74	66	65	65	71	74	67	75

HD-center(inkl. Lim. care)	45	80	74	66	65	65	71	73	67	75
PDcenter	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0

*PD-assisterede behandlingsforløb med manglende ledsagekode er klassificeret som PD-assisterede forløb med APD (antal forløb=0).

Odense

	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total i aktiv uræmibehandling per 31.12:	411	516	631	650	674	692	723	758	798	806
TX	211	276	398	417	442	459	490	539	587	597
I dialyse	200	240	233	233	232	233	233	219	211	209
Dialysetyper:										
HD	149	179	210	219	214	213	214	204	199	201
PD, inkl. PD-assisteret	50	61	23	14	18	20	19	15	12	8
HD+PD, inkl. PD-assisteret	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Specifikke typer:										
HD-center	146	173	192	201	195	191	192	182	173	182
HD-center: Lim. care	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HD-hjemme	3	6	18	18	19	22	22	22	26	19
PD-center: IPD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PD-hjemme: IPD	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PD-hjemme, inkl. assisteret: CAPD	35	30	12	7	5	4	6	2	5	1
PD-hjemme, inkl assisteret: APD*	14	31	11	7	13	16	13	13	7	7
HD+PD-hjemme, inkl. assisteret	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hjemme vs. center dialyse:										
Total hjemme	54	67	41	32	37	42	41	37	38	27
HD-hjemme	3	6	18	18	19	22	22	22	26	19
PD-hjemme/PD-assisteret (IPD, CAPD, APD)	50	61	23	14	18	20	19	15	12	8
HD+PD-hjemme, inkl. assisteret	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total center	146	173	192	201	195	191	192	182	173	182
HD-center(inkl. Lim. care)	146	173	192	201	195	191	192	182	173	182
PDcenter	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

*PD-assisterede behandlingsforløb med manglende ledsagekode er klassificeret som PD-assisterede forløb med APD (antal forløb=4).

Sygehus Sønderjylland

	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total i aktiv uræmibehandling per 31.12:	97	121	117	120	119	112	120	109	110	106
TX	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3
I dialyse	94	117	113	116	115	108	116	106	106	103
Dialysetyper:										
HD	66	74	84	92	98	92	96	87	87	86
PD, inkl. PD-assisteret	28	43	29	24	17	15	20	19	19	17

HD+PD, inkl. PD-assisteret	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Specifikke typer:										
HD-center	65	65	65	74	81	77	84	75	76	75
HD-center: Lim. care	0	1	7	6	7	6	5	4	2	2
HD-hjemme	1	8	12	12	10	9	7	8	9	9
PD-center: IPD	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
PD-hjemme: IPD	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
PD-hjemme, inkl. assisteret: CAPD	16	10	5	3	2	2	1	6	9	9
PD-hjemme, inkl assisteret: APD*	11	32	24	21	15	13	17	13	10	8
HD+PD-hjemme, inkl. assisteret	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Hjemme vs. center dialyse:										
Total hjemme	29	51	41	36	27	25	25	27	28	26
HD-hjemme	1	8	12	12	10	9	7	8	9	9
PD-hjemme/PD-assisteret (IPD, CAPD, APD)	28	43	29	24	17	15	18	19	19	17
HD+PD-hjemme, inkl. assisteret	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Total center	65	66	72	80	88	83	91	79	78	77
HD-center(inkl. Lim. care)	65	66	72	80	88	83	89	79	78	77
PDcenter	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0

*PD-assisterede behandlingsforløb med manglende ledsagekode er klassificeret som PD-assisterede forløb med APD (antal forløb=2).

Esbjerg

	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total i aktiv uræmibehandling per 31.12:	110	121	114	121	129	128	143	127	135	141
TX	9	6	11	21	23	24	24	22	25	29
I dialyse	101	115	103	100	106	104	119	105	110	112
Dialysetyper:										
HD	59	72	71	70	68	69	72	67	80	82
PD, inkl. PD-assisteret	42	42	30	28	36	33	45	35	28	29
HD+PD, inkl. PD-assisteret	0	1	2	2	2	2	2	3	2	1
Specifikke typer:										
HD-center	59	71	71	68	67	67	67	63	73	74
HD-center: Lim. care	0	0	0	1	1	2	5	4	6	6
HD-hjemme	0	1	0	1	0	0	0	0	1	2
PD-center: IPD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PD-hjemme: IPD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PD-hjemme, inkl. assisteret: CAPD	20	17	13	14	20	14	20	10	10	5
PD-hjemme, inkl assisteret: APD*	22	25	17	14	16	19	25	25	18	24
HD+PD-hjemme, inkl. assisteret	0	1	2	2	2	2	2	3	2	1
Hjemme vs. center dialyse:										
Total hjemme	42	44	32	31	38	35	47	38	31	32

HD-hjemme	0	1	0	1	0	0	0	0	1	2
PD-hjemme/PD-assisteret (IPD, CAPD, APD)	42	42	30	28	36	33	45	35	28	29
HD+PD-hjemme, inkl. assisteret	0	1	2	2	2	2	2	3	2	1
Total center	59	71	71	69	68	69	72	67	79	80
HD-center(inkl. Lim. care)	59	71	71	69	68	69	72	67	79	80
PDcenter	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

*PD-assisterede behandlingsforløb med manglende ledsagekode er klassificeret som PD-assisterede forløb med APD (antal forløb=0).

Fredericia og Kolding

	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total i aktiv uræmibehandling per 31.12:	168	238	196	201	204	188	186	181	171	179
TX	0	53	53	60	65	60	58	58	59	67
I dialyse	168	185	143	141	139	128	128	123	112	112
Dialysetyper:										
HD	119	125	106	111	116	105	105	95	84	84
PD, inkl. PD-assisteret	48	59	37	30	23	23	23	27	28	28
HD+PD, inkl. PD-assisteret	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Specifikke typer:										
HD-center	119	118	98	103	108	96	95	84	75	73
HD-center: Lim. care	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HD-hjemme	0	7	8	8	8	9	10	11	9	11
PD-center: IPD	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
PD-hjemme: IPD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PD-hjemme, inkl. assisteret: CAPD	36	15	8	8	6	6	9	9	10	14
PD-hjemme, inkl assisteret: APD*	12	44	29	22	17	17	14	17	17	14
HD+PD-hjemme, inkl. assisteret	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Hjemme vs. center dialyse:										
Total hjemme	49	67	45	38	31	32	33	38	36	39
HD-hjemme	0	7	8	8	8	9	10	11	9	11
PD-hjemme/PD-assisteret (IPD, CAPD, APD)	48	59	37	30	23	23	23	26	27	28
HD+PD-hjemme, inkl. assisteret	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Total center	119	118	98	103	108	96	95	85	76	73
HD-center(inkl. Lim. care)	119	118	98	103	108	96	95	84	75	73
PDcenter	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0

*PD-assisterede behandlingsforløb med manglende ledsagekode er klassificeret som PD-assisterede forløb med APD (antal forløb=5).

Holstebro

	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total i aktiv uræmibehandling per 31.12:	140	196	233	226	242	246	248	250	253	253

TX	44	72	98	96	103	108	115	116	120	121
I dialyse	96	124	135	130	139	138	133	134	133	132
Dialysetyper:										
HD	76	106	110	110	119	118	116	118	117	116
PD, inkl. PD-assisteret	20	18	25	20	20	19	16	16	16	16
HD+PD, inkl. PD-assisteret	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Specifikke typer:										
HD-center	75	100	98	98	108	108	107	110	110	110
HD-center: Lim. care	0	0	3	2	2	0	1	1	0	0
HD-hjemme	1	6	9	10	9	10	8	7	7	6
PD-center: IPD	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PD-hjemme: IPD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PD-hjemme, inkl. assisteret: CAPD	13	1	4	1	4	1	1	1	2	7
PD-hjemme, inkl assisteret: APD*	6	17	21	19	16	18	15	15	14	9
HD+PD-hjemme, inkl. assisteret	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Hjemme vs. center dialyse:										
Total hjemme	20	24	34	30	29	30	25	23	23	22
HD-hjemme	1	6	9	10	9	10	8	7	7	6
PD-hjemme/PD-assisteret (IPD, CAPD, APD)	19	18	25	20	20	19	16	16	16	16
HD+PD-hjemme, inkl. assisteret	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Total center	76	100	101	100	110	108	108	111	110	110
HD-center(inkl. Lim. care)	75	100	101	100	110	108	108	111	110	110
PDcenter	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

*PD-assisterede behandlingsforløb med manglende ledsagekode er klassificeret som PD-assisterede forløb med APD (antal forløb=0).

Aarhus Universitetshospital

	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total i aktiv uræmibehandling per 31.12:	514	642	712	731	734	767	796	827	858	871
TX	255	310	380	413	430	470	504	559	589	608
I dialyse	259	332	332	318	304	297	292	268	269	263
Dialysetyper:										
HD	197	231	265	257	245	231	222	207	193	184
PD, inkl. PD-assisteret	62	101	67	61	59	66	70	61	75	75
HD+PD, inkl. PD-assisteret	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4
Specifikke typer:										
HD-center	195	228	259	250	232	218	207	193	178	170
HD-center: Lim. care	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
HD-hjemme	2	2	6	7	13	13	15	14	15	14
PD-center: IPD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PD-hjemme: IPD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PD-hjemme, inkl. assisteret: CAPD	35	19	14	11	10	10	9	16	25	23

PD-hjemme, inkl assisteret: APD*	27	82	53	50	49	56	61	45	50	52
HD+PD-hjemme, inkl. assisteret	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4
Hjemme vs. center dialyse:										
Total hjemme	64	103	73	68	72	79	85	75	91	93
HD-hjemme	2	2	6	7	13	13	15	14	15	14
PD-hjemme/PD-assisteret (IPD, CAPD, APD)	62	101	67	61	59	66	70	61	75	75
HD+PD-hjemme, inkl. assisteret	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4
Total center	195	229	259	250	232	218	207	193	178	170
HD-center(inkl. Lim. care)	195	229	259	250	232	218	207	193	178	170
PDcenter	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

*PD-assisterede behandlingsforløb med manglende ledsagekode er klassificeret som PD-assisterede forløb med APD (antal forløb=7).

Viborg

	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total i aktiv uræmibehandling per 31.12:	138	169	211	210	210	214	210	206	193	189
TX	56	68	118	118	126	125	120	116	112	112
I dialyse	82	101	93	92	84	89	90	90	81	77
Dialysetyper:										
HD	58	66	66	67	54	60	58	60	54	52
PD, inkl. PD-assisteret	21	35	26	24	29	28	30	30	25	24
HD+PD, inkl. PD-assisteret	3	0	1	1	1	1	2	0	2	1
Specifikke typer:										
HD-center	58	66	62	64	49	53	51	50	46	47
HD-center: Lim. care	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HD-hjemme	0	0	4	3	5	7	7	10	8	5
PD-center: IPD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PD-hjemme: IPD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PD-hjemme, inkl. assisteret: CAPD	11	10	4	4	6	7	9	7	9	12
PD-hjemme, inkl assisteret: APD*	10	25	22	20	23	21	21	23	16	12
HD+PD-hjemme, inkl. assisteret	3	0	1	1	1	1	2	0	2	1
Hjemme vs. center dialyse:										
Total hjemme	24	35	31	28	35	36	39	40	35	30
HD-hjemme	0	0	4	3	5	7	7	10	8	5
PD-hjemme/PD-assisteret (IPD, CAPD, APD)	21	35	26	24	29	28	30	30	25	24
HD+PD-hjemme, inkl. assisteret	3	0	1	1	1	1	2	0	2	1
Total center	58	66	62	64	49	53	51	50	46	47
HD-center(inkl. Lim. care)	58	66	62	64	49	53	51	50	46	47
PDcenter	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

*PD-assisterede behandlingsforløb med manglende ledsagekode er klassificeret som PD-assisterede forløb med APD (antal forløb=1).

Aalborg

	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total i aktiv uræmibehandling per 31.12:	299	335	406	416	432	428	449	442	448	478
TX	106	113	149	156	170	182	183	193	198	216
I dialyse	193	222	257	260	262	246	266	249	250	262
Dialysetyper:										
HD	155	193	220	222	218	213	232	216	215	226
PD, inkl. PD-assisteret	37	27	34	38	43	33	33	32	33	36
HD+PD, inkl. PD-assisteret	1	2	3	0	1	0	1	1	2	0
Specifikke typer:										
HD-center	130	164	177	177	179	172	193	180	177	178
HD-center: Lim. care	23	14	10	9	7	9	8	9	11	9
HD-hjemme	2	15	33	36	32	32	31	27	27	39
PD-center: IPD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PD-hjemme: IPD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PD-hjemme, inkl. assisteret: CAPD	19	12	13	11	12	7	12	20	17	21
PD-hjemme, inkl assisteret: APD*	18	15	21	27	31	26	21	12	16	15
HD+PD-hjemme, inkl. assisteret	1	2	3	0	1	0	1	1	2	0
Hjemme vs. center dialyse:										
Total hjemme	40	44	70	74	76	65	65	60	62	75
HD-hjemme	2	15	33	36	32	32	31	27	27	39
PD-hjemme/PD-assisteret (IPD, CAPD, APD)	37	27	34	38	43	33	33	32	33	36
HD+PD-hjemme, inkl. assisteret	1	2	3	0	1	0	1	1	2	0
Total center	153	178	187	186	186	181	201	189	188	187
HD-center(inkl. Lim. care)	153	178	187	186	186	181	201	189	188	187
PDcenter	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

*PD-assisterede behandlingsforløb med manglende ledsagekode er klassificeret som PD-assisterede forløb med APD (antal forløb=8).

III. Incidens af ESRD i Danmark / Incidence of ESRD in Denmark

Ansvarlig: Afd. for Psykiatri, Gynækologi/Obstetrik og Kroniske sygdomme (RKKP), OUH.

Incidente patienter i DNSL er alle patienter, som er **registreret** i DNSL med deres første aktive behandling i det pågældende år, og som ikke har modtaget (= registreret med) en aktiv behandling for sin kroniske nyresygdom i udlandet på et tidligere tidspunkt.

I 2017 er der i alt registreret **712** nye patienter i DNSL. Heraf er **712** patienter incidente, dvs. ikke registreret med en aktiv behandling for sin kroniske nyresygdom i udlandet på et tidligere tidspunkt.

Tabel 3.1. Underliggende nyrediagnoser for incidente ESRD patienter i Danmark / Renal diagnoses in incident ESRD patients in Denmark, 2000-2017

	2000-2004		2005-2009		2010-2014		2015		2016		2017	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	3587	100,0	3588	100,0	3540	100,0	692	100,0	731	100,0	712	100,0
Nyrediagnoser:												
Unknown	730	20,4	790	22,0	781	22,1	149	21,5	131	17,9	141	19,8
Glomerulonephritis	367	10,2	348	9,7	359	10,1	65	9,4	73	10,0	59	8,3
Chronic interstitial	394	11,0	376	10,5	283	8,0	53	7,7	44	6,0	56	7,9
Cystic	228	6,4	224	6,2	249	7,0	56	8,1	59	8,1	50	7,0
Hereditary	43	1,2	41	1,1	57	1,6	10	1,4	9	1,2	8	1,1
Vascular & Hypertensive	447	12,5	417	11,6	420	11,9	86	12,4	121	16,6	108	15,2
Vasculitis	103	2,9	69	1,9	77	2,2	12	1,7	19	2,6	23	3,2
Diabetes	820	22,9	836	23,3	883	24,9	199	28,8	190	26,0	187	26,3
Systemic	226	6,3	209	5,8	164	4,6	33	4,8	38	5,2	53	7,4
Other	229	6,4	278	7,7	267	7,5	29	4,2	47	6,4	27	3,8

Tabel 3.2. Aldersfordeling på incidente ESRD patienter i Danmark / Age distribution of incident ESRD patients in Denmark, 2000-2017

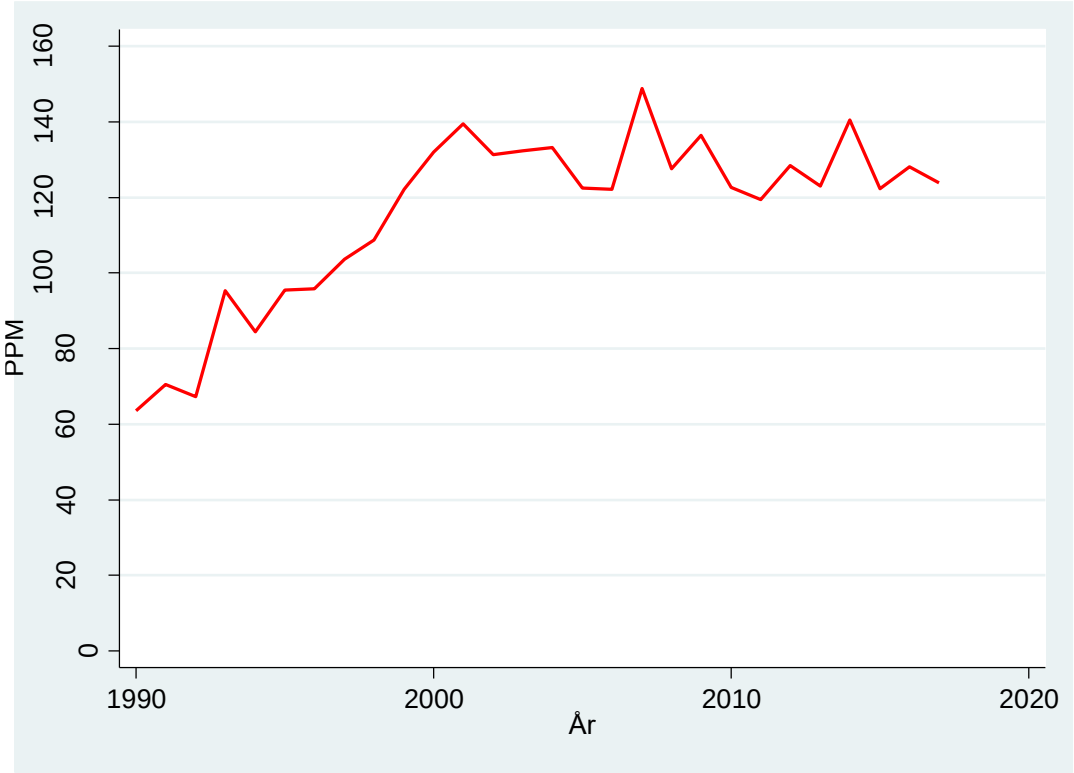
	2000-2004		2005-2009		2010-2014		2015		2016		2017	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	3587	100,0	3588	100,0	3540	100,0	692	100,0	731	100,0	712	100,0
Alder:												
0-	64	1,8	85	2,4	49	1,4	12	1,7	10	1,4	12	1,7
20-	109	3,0	89	2,5	100	2,8	17	2,5	27	3,7	21	2,9
30-	215	6,0	175	4,9	182	5,1	44	6,4	23	3,1	30	4,2
40-	373	10,4	334	9,3	356	10,1	83	12,0	85	11,6	76	10,7
50-	620	17,3	592	16,5	525	14,8	91	13,2	120	16,4	97	13,6
60-	919	25,6	892	24,9	887	25,1	172	24,9	158	21,6	164	23,0
70-	968	27,0	931	25,9	947	26,8	196	28,3	225	30,8	223	31,3
80+	319	8,9	490	13,7	494	14,0	77	11,1	83	11,4	89	12,5

Tabel 3.3. Primær behandlingsmodalitet for incidente ESRD patienter i Danmark / Primary treatment modality in incident ESRD patients in Denmark, 2000-2017

		2000-2004		2005-2009		2010-2014		2015		2016		2017	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Hele landet	Total	3587	100,0	3588	100,0	3540	100,0	692	100,0	731	100,0	712	100,0
	HD	2483	69,2	2411	67,2	2339	66,1	436	63,0	445	60,9	423	59,4
	PD	1022	28,5	1064	29,7	997	28,2	193	27,9	226	30,9	223	31,3
	TX	82	2,3	113	3,1	204	5,8	63	9,1	60	8,2	66	9,3
Rigshospitalet	Total	726	100,0	548	100,0	493	100,0	97	100,0	112	100,0	100	100,0
	HD	571	78,7	406	74,1	317	64,3	59	60,8	68	60,7	59	59,0
	PD	144	19,8	122	22,3	119	24,1	18	18,6	30	26,8	21	21,0
	TX	11	1,5	20	3,6	57	11,6	20	20,6	14	12,5	20	20,0
Herlev	Total	369	100,0	343	100,0	408	100,0	92	100,0	88	100,0	76	100,0
	HD	229	62,1	232	67,6	282	69,1	68	73,9	68	77,3	51	67,1
	PD	113	30,6	95	27,7	126	30,9	24	26,1	20	22,7	25	32,9
	TX	27	7,3	16	4,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Hillerød	Total	202	100,0	272	100,0	243	100,0	37	100,0	31	100,0	32	100,0
	HD	134	66,3	205	75,4	175	72,0	24	64,9	19	61,3	21	65,6
	PD	68	33,7	67	24,6	68	28,0	13	35,1	12	38,7	11	34,4
	TX	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Roskilde	Total	117	100,0	158	100,0	190	100,0	45	100,0	52	100,0	58	100,0
	HD	65	55,6	98	62,0	104	54,7	34	75,6	32	61,5	39	67,2
	PD	52	44,4	60	38,0	86	45,3	11	24,4	20	38,5	19	32,8
	TX	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Holbæk	Total	185	100,0	215	100,0	249	100,0	47	100,0	42	100,0	41	100,0
	HD	138	74,6	171	79,5	178	71,5	36	76,6	26	61,9	25	61,0
	PD	47	25,4	44	20,5	71	28,5	11	23,4	16	38,1	16	39,0
	TX	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Nykøbing F	Total	19	100,0	105	100,0	104	100,0	13	100,0	21	100,0	24	100,0
	HD	19	100,0	81	77,1	72	69,2	11	84,6	7	33,3	17	70,8
	PD	0	0,0	24	22,9	32	30,8	2	15,4	14	66,7	7	29,2
	TX	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Rønne	Total	8	100,0	12	100,0	16	100,0	6	100,0	5	100,0	2	100,0
	HD	8	100,0	12	100,0	16	100,0	6	100,0	5	100,0	2	100,0
	PD	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	TX	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Odense	Total	308	100,0	330	100,0	350	100,0	53	100,0	75	100,0	61	100,0
	HD	227	73,7	227	68,8	266	76,0	34	64,2	50	66,7	46	75,4
	PD	65	21,1	70	21,2	33	9,4	6	11,3	5	6,7	2	3,3
	TX	16	5,2	33	10,0	51	14,6	13	24,5	20	26,7	13	21,3
SH Sønderjylland	Total	126	100,0	180	100,0	133	100,0	23	100,0	26	100,0	26	100,0
	HD	83	65,9	99	55,0	88	66,2	7	30,4	18	69,2	15	57,7
	PD	43	34,1	81	45,0	45	33,8	16	69,6	8	30,8	11	42,3
	TX	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Esbjerg	Total	146	100,0	116	100,0	123	100,0	18	100,0	29	100,0	21	100,0

	HD	85	58,2	64	55,2	59	48,0	7	38,9	15	51,7	8	38,1
	PD	61	41,8	52	44,8	64	52,0	11	61,1	14	48,3	13	61,9
	TX	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Fredericia og Kolding	Total	237	100,0	216	100,0	148	100,0	32	100,0	27	100,0	33	100,0
	HD	153	64,6	135	62,5	95	64,2	11	34,4	14	51,9	21	63,6
	PD	84	35,4	81	37,5	53	35,8	21	65,6	13	48,1	12	36,4
	TX	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Aarhus	Total	557	100,0	471	100,0	453	100,0	104	100,0	98	100,0	116	100,0
	HD	309	55,5	238	50,5	234	51,7	49	47,1	34	34,7	40	34,5
	PD	220	39,5	189	40,1	123	27,2	25	24,0	38	38,8	43	37,1
	TX	28	5,0	44	9,3	96	21,2	30	28,8	26	26,5	33	28,4
Viborg	Total	140	100,0	136	100,0	138	100,0	27	100,0	28	100,0	19	100,0
	HD	88	62,9	74	54,4	73	52,9	18	66,7	14	50,0	8	42,1
	PD	52	37,1	62	45,6	65	47,1	9	33,3	14	50,0	11	57,9
	TX	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Holstebro	Total	159	100,0	192	100,0	179	100,0	35	100,0	30	100,0	27	100,0
	HD	134	84,3	157	81,8	148	82,7	27	77,1	25	83,3	18	66,7
	PD	25	15,7	35	18,2	31	17,3	8	22,9	5	16,7	9	33,3
	TX	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Aalborg	Total	288	100,0	294	100,0	313	100,0	63	100,0	67	100,0	76	100,0
	HD	240	83,3	212	72,1	232	74,1	45	71,4	50	74,6	53	69,7
	PD	48	16,7	82	27,9	81	25,9	18	28,6	17	25,4	23	30,3
	TX	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Fig. 3.1. Incidens af ESRD i Danmark / Incidence of ESRD in Denmark, 1990-2017.



PPM = *Parts per million*

Tabel 3.4. Incidens af ESRD i Danmark i perioden 2010-2017.

Årstal	N	Danmarks population i million per 1. januar	Antal per million population - PPM
2010	679	5,53	122,68
2011	664	5,56	119,41
2012	717	5,58	128,48
2013	689	5,60	122,98
2014	791	5,63	140,57
2015	692	5,66	122,27
2016	731	5,71	128,08
2017	712	5,75	123,85

N: Antallet af incidente ESRD patienter i det pågældende år. **PPM:** *Parts per million*, dvs. antallet af incidente ESRD patienter per million indbyggere i Danmark.

Demografiske data er hentet fra *Danmarks Statistik* ultimo februar 2018. Data for incidente ESRD patienter i et givent år, fx 2015, er relateret til populationen per 1. januar samme år, dvs. 1. januar 2015.

Tabel 3.5. Incidens af ESRD i Danmark 1990-2017 / Incidence of ESRD in Denmark 1990-2017

	1990			1991			1992			1993			1994		
Alder	**N**	**pop**	**ppm**	**N**	**pop**	**ppm**	**N**	**pop**	**ppm**	**N**	**pop**	**ppm**	**N**	**pop**	**ppm**
0-	8	1,25	6	11	1,24	9	14	1,23	11	17	1,23	14	9	1,23	7
20-	35	0,80	44	26	0,80	33	19	0,80	24	26	0,80	33	30	0,79	38
30-	24	0,74	32	31	0,74	42	47	0,75	63	42	0,75	56	61	0,76	80
40-	77	0,76	101	58	0,78	75	53	0,78	68	83	0,79	106	56	0,79	71
50-	60	0,54	112	85	0,54	156	83	0,55	150	104	0,57	182	86	0,59	145
60-	82	0,49	167	100	0,48	207	73	0,48	153	124	0,47	262	108	0,47	231
70-	39	0,37	106	52	0,37	140	57	0,37	153	93	0,37	251	83	0,37	225
80+	1	0,19	5	0	0,19	0	1	0,20	5	5	0,20	25	6	0,20	30

	1995			1996			1997			1998			1999		
Alder	**N**	**pop**	**ppm**	**N**	**pop**	**ppm**	**N**	**pop**	**ppm**	**N**	**pop**	**ppm**	**N**	**pop**	**ppm**
0-	18	1,23	15	11	1,24	9	10	1,24	8	17	1,25	14	8	1,26	6
20-	37	0,78	47	26	0,78	34	26	0,76	34	24	0,74	32	23	0,73	31
30-	41	0,77	53	47	0,79	60	56	0,80	70	41	0,81	50	52	0,82	64
40-	81	0,78	104	68	0,77	89	65	0,76	86	72	0,75	97	77	0,74	104
50-	83	0,62	134	94	0,65	145	113	0,68	167	114	0,70	162	108	0,72	150
60-	129	0,46	278	130	0,46	281	134	0,46	289	130	0,47	278	181	0,47	383
70-	101	0,37	274	119	0,37	323	131	0,37	357	154	0,37	421	161	0,36	442
80+	8	0,20	39	8	0,20	39	12	0,21	58	24	0,21	116	39	0,21	187

	2000			2001			2002			2003			2004		
Alder	**N**	**pop**	**ppm**	**N**	**pop**	**ppm**	**N**	**pop**	**ppm**	**N**	**pop**	**ppm**	**N**	**pop**	**ppm**
0-	12	1,26	10	14	1,27	11	11	1,29	9	8	1,30	6	19	1,31	14
20-	21	0,72	29	20	0,71	28	15	0,69	22	30	0,67	45	23	0,66	35
30-	55	0,82	67	40	0,82	49	49	0,82	60	35	0,82	43	36	0,81	45
40-	89	0,74	120	67	0,74	90	60	0,75	80	73	0,75	97	84	0,76	110
50-	137	0,74	186	143	0,75	191	108	0,76	143	116	0,76	153	116	0,76	153
60-	168	0,48	351	195	0,49	400	182	0,50	366	189	0,51	367	185	0,54	345
70-	174	0,36	479	203	0,36	567	211	0,35	596	199	0,35	565	181	0,35	516
80+	48	0,21	230	64	0,21	300	69	0,22	319	63	0,22	290	75	0,22	343

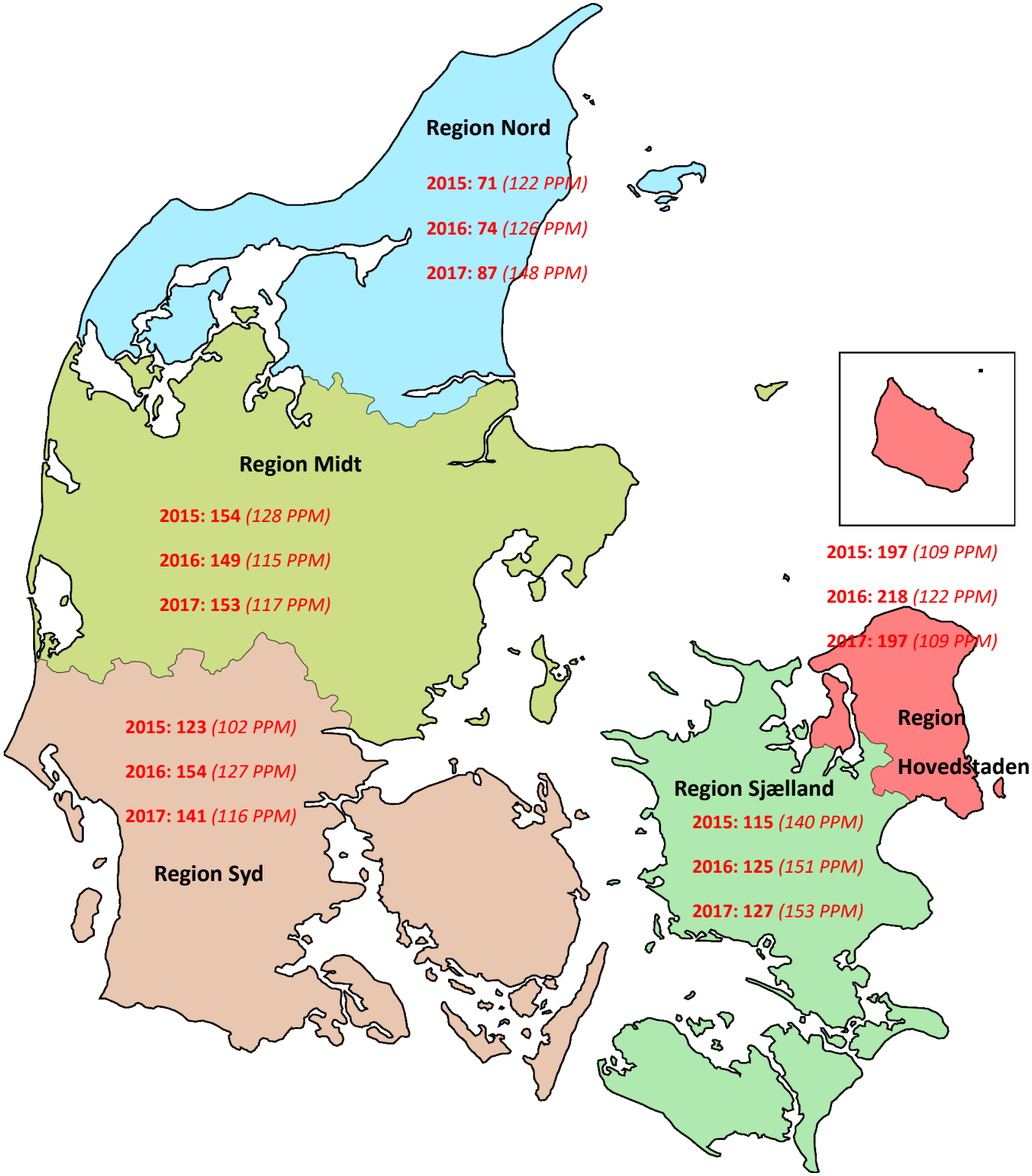
	2005			2006			2007			2008			2009		
Alder	**N**	**pop**	**ppm**	**N**	**pop**	**ppm**	**N**	**pop**	**ppm**	**N**	**pop**	**ppm**	**N**	**pop**	**ppm**
0-	14	1,32	11	17	1,33	13	18	1,34	13	14	1,34	10	22	1,35	16
20-	10	0,64	16	13	0,62	21	16	0,62	26	18	0,62	29	32	0,63	51
30-	38	0,80	48	32	0,79	41	48	0,77	63	23	0,75	30	34	0,75	45
40-	56	0,77	73	67	0,78	85	75	0,80	94	69	0,81	85	67	0,81	82
50-	132	0,75	176	99	0,74	134	133	0,73	183	105	0,72	146	123	0,71	172
60-	170	0,56	303	170	0,59	289	198	0,62	321	171	0,64	267	183	0,66	278
70-	175	0,35	500	179	0,35	509	198	0,36	557	192	0,36	531	187	0,37	507
80+	68	0,22	308	86	0,22	386	125	0,22	557	107	0,23	475	104	0,23	458

	2010			2011			2012			2013			2014		
Alder	**N**	**pop**	**ppm**	**N**	**pop**	**ppm**	**N**	**pop**	**ppm**	**N**	**pop**	**ppm**	**N**	**pop**	**ppm**
0-	10	1,35	7	8	1,35	6	12	1,35	9	11	1,34	8	8	1,33	6
20-	19	0,64	30	15	0,65	23	25	0,66	38	19	0,68	28	22	0,70	31
30-	40	0,74	54	43	0,73	59	30	0,72	42	42	0,70	60	27	0,69	39
40-	59	0,81	72	72	0,81	89	68	0,81	83	73	0,82	89	84	0,81	104
50-	113	0,71	158	104	0,72	145	90	0,72	125	95	0,73	131	123	0,74	167
60-	176	0,67	262	172	0,68	252	190	0,69	275	169	0,69	244	180	0,69	259
70-	159	0,38	422	166	0,39	430	196	0,40	493	177	0,42	426	249	0,44	572
80+	103	0,23	453	84	0,23	368	106	0,23	460	103	0,23	443	98	0,23	417

	2015			2016			2017		
Alder	**N**	**pop**	**ppm**	**N**	**pop**	**ppm**	**N**	**pop**	**ppm**
0-	12	1,32	9	10	1,31	8	12	1,31	9
20-	17	0,72	24	27	0,75	36	21	0,77	27
30-	44	0,68	65	23	0,67	34	30	0,67	45
40-	83	0,80	103	85	0,80	107	76	0,78	97
50-	91	0,75	121	120	0,77	157	97	0,78	124
60-	172	0,69	250	158	0,68	232	164	0,67	244
70-	196	0,46	426	225	0,49	463	223	0,51	435
80+	77	0,24	322	83	0,24	341	89	0,25	356

Fig. 3.2. Incidens af behandlet ESRD i Danmark fordelt på alder / Incidence of treated ESRD by age group, 1990-2017

Fig. 3.3. Bopæl* (region) for incidente ESRD patienter i DNSL - 2015-2017 (antal).
Antal incidente ESRD patienter (total): 2015 - N = 692; 2016 - N = 731; 2017 - N = 712.



* Bopæl er bestemt ved hjælp af patientens kommunekode for bopæl ved første aktive registrerede behandling i DNSL i henholdsvis 2015, 2016 og 2017. **PPM:** *Parts per million*, dvs. antallet af incidente ESRD patienter per million indbyggere i regionen (angivet med kursiv i parentes).

I 2015, 2016 og 2017 havde hhv. 6, 2 og 2 incidente ESRD patienter bopæl i Grønland, mens hhv. 2, 1 og 1 incidente patienter havde udenlandsk adresse. I alt havde hhv. 8, 6 og 4 incidente ESRD patienter ukendt bopæl i 2015, 2016 og 2017.

Tabel 3.6. Bopæl* (region) for incidente patienter i DNSL - 2017, fordelt på center (N=712).

	2017								
Region:	**HS**	**SJ**	**SD**	**MJ**	**NJ**	**Grønland**	**Udland**	**Ukendt**	**Total**
Danmark - total	197	127	141	153	87	2	1	4	712
Rigshospitalet	88	4	1	4		2	1		100
Herlev	75	1							76
Hillerød	31							1	32
Roskilde	1	56						1	58
Holbæk		40						1	41
Nykøbing F		24							24
Rønne	2								2
Odense		2	59						61
Sygehus Sønderjylland			26						26
Esbjerg			19	1				1	21
Fredericia og Kolding			33						33
Aarhus Universitetshospital			3	102	11				116
Viborg				19					19
Holstebro				27					27
Aalborg					76				76

***** Bopæl er bestemt ved hjælp af patientens kommunekode for bopæl ved første aktive registrerede behandling i DNSL.

HS: Region Hovedstaden
SJ: Region Sjælland
SD: Region Syddanmark
NJ: Region Nordjylland
MJ: Region Midtjylland

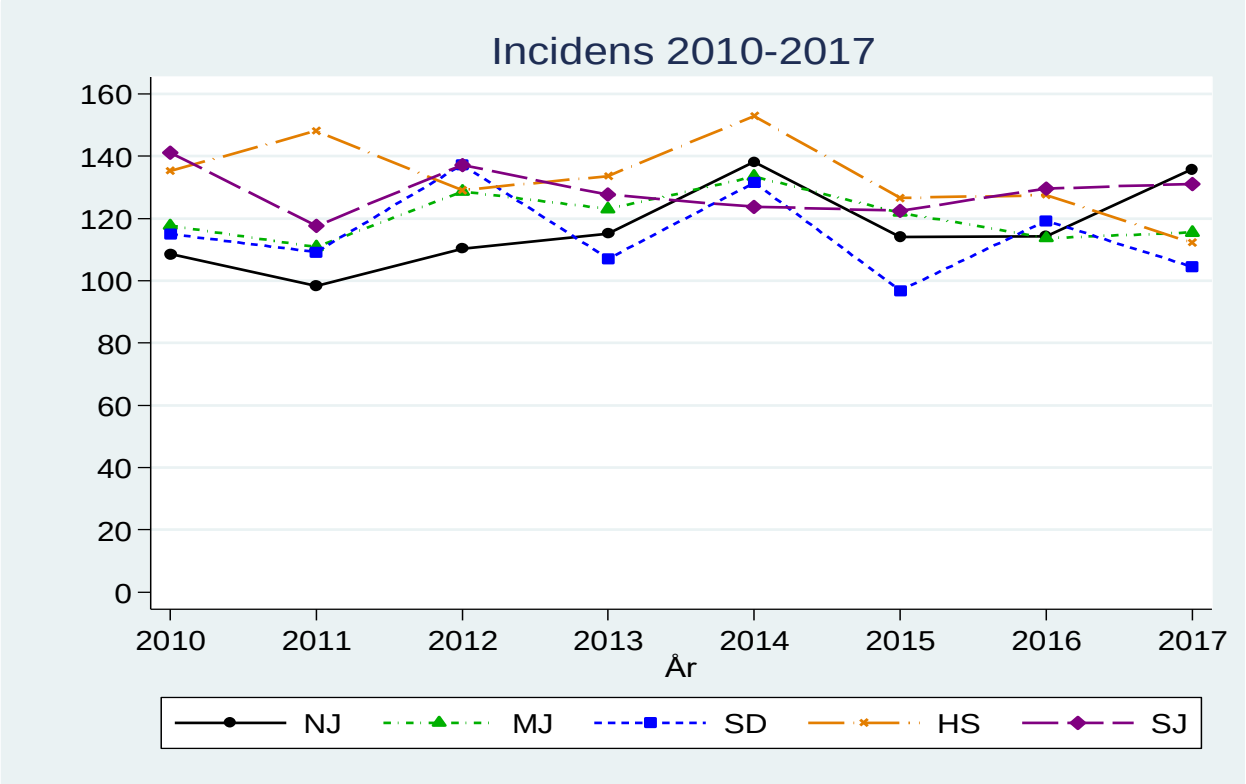
STANDARDISERET INCIDENS AF ESRD I DANMARK / STANDARDIZED INCIDENCE OF ESRD IN DENMARK

Regionale forskelle i fordelingen af alder og køn kan have indflydelse på de ujusterede ESRD incidenstal. I de følgende analyser er befolkningssammensætningen i hver region i Danmark standardiseret til EU27 (2010), jf. Figur 3.5 nedenfor. De standardiserede tal beregnes som følger: I hver kønsspecifik aldersgruppe indenfor hver region tælles antal nye ESRD patienter i perioden og relateres til det tilsvarende befolkningstal og multipliceres med en faktor 1.000.000. Disse observerede ESRD incidenstal (parts per million (ppm)) vægtes med andele af de respektive befolkningsgrupper i EU27 populationen for at komme frem til et vægtet gennemsnit. Denne nye beregnede incidens for hver region vil forventes, hvis en region havde samme alders- og kønssammensætning som EU27 populationen, og således bliver de danske regioner sammenlignelige mht. ESRD incidens.

Tabel 3.7. Standardiseret incidens (alder og køn) af ESRD i Danmark, 2015-2017 (per million indbyggere) / Standardised incidence of ESRD in Denmark, 2015-2017 (per 1.000.000 inhabitants)

Region i DK	2015	2016	2017
Hovedstaden (HS)	127	127	112
Sjælland (SJ)	122	130	131
Syddanmark (SD)	97	119	104
Midtjylland (MJ)	122	114	116
Nordjylland (NJ)	114	114	136

Fig. 3.4. Standardiseret incidens (alder og køn) af ESRD i Danmark 2010-2017 (per million indbyggere) / Standardised incidence of ESRD in Denmark 2010-2017 (per 1.000.000 inhabitants)



HS: Region Hovedstaden; **SJ:** Region Sjælland; **SD:** Region Syddanmark; **NJ:** Region Nordjylland; **MJ:** Region Midtjylland.

Tabel 3.8. Charlson Komorbiditets Indeks for incidente ESRD patienter i DNSL - fordelt på center / Charlson Comorbidity Index for incident ESRD patients in DNSL, by center 2000-2017

	2000-2004				2005-2009				2010-2014				2015				2016				2017			
	Alle	Charlson score			Alle	Charlson score			Alle	Charlson score			Alle	Charlson score			Alle	Charlson score			Alle	Charlson score		
		0-2	3-5	6+		0-2	3-5	6+		0-2	3-5	6+		0-2	3-5	6+		0-2	3-5	6+		0-2	3-5	6+
Afdelinger:	**N**	**(%)**	**(%)**	**(%)**	**N**	**(%)**	**(%)**	**(%)**	**N**	**(%)**	**(%)**	**(%)**	**N**	**(%)**	**(%)**	**(%)**	**N**	**(%)**	**(%)**	**(%)**	**N**	**(%)**	**(%)**	**(%)**
Hele landet	3587	31,5	51,7	16,8	3588	27,1	52,6	20,3	3540	25,1	50,6	24,3	692	26,5	48,3	25,2	731	27,2	48,0	24,8	712	25,4	50,3	24,3
Rigshospitalet	726	31,3	47,4	21,2	548	28,8	48,3	22,9	493	31,0	47,0	22,0	97	40,2	35,1	24,7	112	27,7	43,8	28,6	100	30,0	49,0	21,0
Herlev	369	29,8	50,9	19,2	343	28,9	51,9	19,2	408	23,3	50,5	26,2	92	22,8	52,2	25,0	88	22,7	47,7	29,5	76	17,1	52,6	30,3
Hillerød	202	39,5	48,0	12,5	272	23,6	56,1	20,3	243	19,3	56,0	24,7	37	33,3	44,4	22,2	31	25,8	58,1	16,1	32	18,8	62,5	18,8
Roskilde	117	30,8	51,3	17,9	158	21,5	53,2	25,3	190	20,1	54,5	25,4	45	22,2	48,9	28,9	52	32,7	46,2	21,2	58	39,7	34,5	25,9
Holbæk	185	32,6	51,6	15,8	215	27,9	50,7	21,4	249	21,8	51,2	27,0	47	14,9	51,1	34,0	42	16,7	52,4	31,0	41	17,1	51,2	31,7
Nykøbing F	19	5,3	78,9	15,8	105	18,1	59,0	22,9	104	23,1	50,0	26,9	13	23,1	53,8	23,1	21	19,0	57,1	23,8	24	12,5	41,7	45,8
Rønne	8	37,5	62,5		12	8,3	66,7	25,0	16		62,5	37,5	6	16,7	66,7	16,7	5	60,0	40,0		2		100,0	
Odense	308	34,9	49,5	15,6	330	34,5	50,0	15,5	350	28,1	49,0	22,9	53	26,4	50,9	22,6	75	33,3	54,7	12,0	61	19,7	52,5	27,9
SH Sønderjylland	126	26,2	61,1	12,7	180	23,9	55,0	21,1	133	20,5	48,5	31,1	23	30,4	43,5	26,1	26	30,8	46,2	23,1	26	26,9	53,8	19,2
Esbjerg	146	30,8	55,5	13,7	116	26,1	53,0	20,9	123	27,6	48,8	23,6	18	27,8	50,0	22,2	29	24,1	55,2	20,7	21	33,3	33,3	33,3
Fredericia og Kolding	237	35,9	50,2	13,9	216	26,9	53,2	19,9	148	23,6	54,7	21,6	32	18,8	50,0	31,3	27	33,3	37,0	29,6	33	33,3	51,5	15,2
Aarhus	557	29,1	54,1	16,7	471	28,7	51,0	20,4	453	31,6	47,9	20,5	104	32,7	48,1	19,2	98	39,8	44,9	15,3	116	32,8	49,1	18,1
Viborg	140	29,3	57,1	13,6	136	28,9	54,8	16,3	138	21,7	57,2	21,0	27	18,5	40,7	40,7	28	17,9	50,0	32,1	19	15,8	52,6	31,6
Holstebro	159	34,2	51,9	13,9	192	25,5	51,6	22,9	179	23,5	50,8	25,7	35	25,7	51,4	22,9	30	10,0	50,0	40,0	27	14,8	66,7	18,5
Aalborg	288	29,2	54,2	16,7	294	22,8	59,9	17,3	313	21,5	51,3	27,2	63	15,9	60,3	23,8	67	19,4	44,8	35,8	76	22,4	53,9	23,7

Tabel 3.8: Charlson Komorbiditets Indeks er beregnet som den samlede score for antallet af LPR diagnoser for den enkelte DNSL patient i henhold til de 19 sygdomskategorier (med hver deres vægt), der indgår i beregningen af Charlson Comorbidity Indeks (CCI) [1]. Skæringsdatoen er dato for første registrerede aktive behandling i DNSL, og alle diagnoser forud for denne dato (dvs. tilbage til 1977 hvor Landspatientregisteret blev etableret) er medregnet.

[1]: Charlson ME, Pompei P, Ales KL & MacKenzie CR: A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *Journal of Chronic Diseases 1987;40(5):* 373-83.

Tabel 3.9. Charlson Komorbiditets Indeks (CCI) for incidente ESRD patienter i DNSL - fordelt på aldersgruppe / Charlson Comorbidity Index (CCI) for incident ESRD patients in DNSL, by age category 2000-2017

	2000-2004				2005-2009				2010-2014				2015				2016				2017			
	Alle	Charlson score			Alle	Charlson score			Alle	Charlson score			Alle	Charlson score			Alle	Charlson score			Alle	Charlson score		
		0-2	3-5	6+		0-2	3-5	6+		0-2	3-5	6+		0-2	3-5	6+		0-2	3-5	6+		0-2	3-5	6+
Alder:	**N**	**(%)**	**(%)**	**(%)**	**N**	**(%)**	**(%)**	**(%)**	**N**	**(%)**	**(%)**	**(%)**	**N**	**(%)**	**(%)**	**(%)**	**N**	**(%)**	**(%)**	**(%)**	**N**	**(%)**	**(%)**	**(%)**
Total	3587	31,5	51,7	16,8	3588	27,1	52,6	20,3	3540	25,1	50,6	24,3	692	26,5	48,3	25,2	731	27,2	48,0	24,8	712	25,4	50,3	24,3
0-	761	52,8	41,0	6,2	683	52,2	41,9	5,9	687	51,4	40,1	8,5	156	49,4	44,2	6,4	145	52,4	42,8	4,8	139	48,2	43,2	8,6
50-	620	34,4	51,7	13,9	592	30,2	53,4	16,4	525	30,1	48,4	21,5	91	31,9	45,1	23,1	120	35,8	48,3	15,8	97	33,0	53,6	13,4
60-	919	25,6	55,8	18,6	892	21,8	54,7	23,6	887	19,8	53,2	26,9	172	22,1	48,3	29,7	158	17,7	51,9	30,4	164	17,1	55,5	27,4
70+	1287	21,7	55,1	23,2	1421	17,0	56,2	26,8	1441	14,0	54,8	31,2	273	14,3	51,8	33,8	308	16,9	48,4	34,7	312	17,3	49,7	33,0

Tabel 3.9: Charlson Komorbiditets Indeks er beregnet som den samlede score for antallet af LPR diagnoser for den enkelte DNSL patient i henhold til de 19 sygdomskategorier (med hver deres vægt), som indgår i beregningen af Charlson Comorbidity Indeks (CCI) [1]. Skæringsdatoen er dato for første registrerede aktive behandling i DNSL, og alle diagnoser forud for denne dato (dvs. tilbage til 1977 hvor Landspatientregisteret blev etableret) er medregnet.

[1]: Charlson ME, Pompei P, Ales KL & MacKenzie CR: A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *Journal of Chronic Diseases 1987;40(5):* 373-83.

Bemærk følgende specifikation i forhold til beregning af Charlson Comorbidity Indeks (CCI) for DNSL populationen i Tabel 3.8 og 3.9:

1) LPR diagnoser på dato for første registrerede behandling i DNSL er IKKE inkluderet i beregningen af CCI.
2) Enkelte patienter mangler diagnosekoder for kronisk nyresvigt i LPR. Beregningen er ikke korrigeret for, at alle patienter ved opstart på dialyse eller transplantation har kronisk nyresvigt.
3) Enkelte patienter er ikke registreret i LPR med nogen diagnosekoder, og de indgår derfor ikke i opgørelsen af CCI: 2000-2004: n=7, 2005-2009: n=6, 2010-2014: n=7, 2015: n=1, 2016: n=0, 2017: n=0

IV. Nyretransplantation (TX) / Renal Transplantation (TX)

Ansvarlig: Afd. for Psykiatri, Gynækologi/Obstetrik og Kroniske sygdomme (RKKP), OUH.

Bemærk: Herlev Hospital ophørte med at transplantere pr. 01.08.2010.

Tabel 4.1. Antallet af nyretransplantationer registreret i DNSL per 31.12.2017 / Number of renal transplantations registered in DNSL per December 31, 2017.

	< 2017	2017	Total
DNSL			
Samlet TX	7741	257	7998
TX i Danmark	7620	257	7877
TX i udland	121	0	121
TX, cprfejl	150	2	152
TX, ulogisk forløb	12	5	17
Analysedatasæt			
Samlet TX	7579	250	7829
TX i Danmark	7463	250	7713
TX i udland	116	0	116

I alt er der registreret **257 nyretransplantationer (TX) i 2017 i DNSL -** samtlige 257 transplantationer er foretaget i Danmark. I det endelige analysedatasæt (dvs. i alle opgørelser vedr. TX) er der ekskluderet i alt 7 TX i 2017 (3 ved Rigshospitalet, 2 ved Odense Universitetshospital og 2 ved Aarhus Universitetshospital) på grund af ulogiske forløb m.m.

Bemærk: Patienter kan ekskluderes fra analysedatasættet både på baggrund af cpr fejl (dvs. midlertidige cpr-numre og reelle fejl i cpr-nummeret) og ulogiske forløb m.m., og derfor kan patienter optræde i begge rækker: *TX, cprfejl* og *TX, ulogisk forløb* i Tabel 4.1.

Tabel 4.2. Nyretransplantationer foretaget i Danmark 2000-2017 / Renal transplantations in Denmark 2000-2017

		2000-2004		2005-2009		2010-2014		2015		2016		2017	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total		825	100,0	923	100,0	1140	100,0	270	100,0	260	100,0	250	100,0
Donor:													
Afdød	I alt:	625	75,8	599	64,9	647	56,8	154	57,0	153	58,8	160	64,0
	TX nr.: 1	493	78,9	477	79,6	545	84,2	130	84,4	130	85,0	138	86,3
	2	107	17,1	93	15,5	81	12,5	17	11,0	16	10,5	17	10,6

	3	22	3,5	23	3,8	14	2,2	6	3,9	7	4,6	4	2,5
	4	3	0,5	5	0,8	7	1,1	1	0,6			1	0,6
	5			1	0,2								
Levende	I alt:	200	24,2	324	35,1	493	43,2	116	43,0	107	41,2	90	36,0
	TX nr.: 1	178	89,0	278	85,8	418	84,8	100	86,2	92	86,0	79	87,8
	2	19	9,5	41	12,7	56	11,4	12	10,3	13	12,1	8	8,9
	3	3	1,5	3	0,9	16	3,2	3	2,6	1	0,9	3	3,3
	4			2	0,6	2	0,4	1	0,9	1	0,9		
	5					1	0,2						

Bemærk: I opgørelsen af nyretransplantationer foretaget i Danmark procentueres der i forhold til antallet af patienter, der transplanteres med en nyre fra henholdsvis en afdød eller en levende donor.

Tabel 4.3. Nyretransplantation - Centerspecifik opgørelse 2017 / Transplantation by center 2017

		Rigshospitalet		Odense		Skejby		Hele landet	
		N	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**
Total		96	100,0	65	100,0	89	100,0	250	100,0
Donor:									
Afdød	I alt:	58	60,4	46	70,8	56	62,9	160	64,0
	TX nr.: 1	52	89,7	39	84,8	47	83,9	138	86,3
	2	4	6,9	6	13,0	7	12,5	17	10,6
	3	1	1,7	1	2,2	2	3,6	4	2,5
	4	1	1,7					1	0,6
Levende	I alt:	38	39,6	19	29,2	33	37,1	90	36,0
	TX nr.: 1	36	94,7	16	84,2	27	81,8	79	87,8
	2	2	5,3	1	5,3	5	15,2	8	8,9
	3			2	10,5	1	3,0	3	3,3
	4								

Bemærk: I opgørelsen af nyretransplantationer i 2017 fordelt på transplantationscenter procentueres i forhold til antallet af patienter, der transplanteres med en nyre fra henholdsvis en afdød eller en levende donor.
Eks: Blandt patienter transplanteret med en nyre fra en afdød donor i 2017 (n=160), blev 86 % (n=138) af transplantationerne foretaget som patientens første transplantation.

Tabel 4.4. Nyretransplantation - Alder ved TX / Renal transplantation, by age 2000-2017

		2000-2004		2005-2009		2010-2014		2015		2016		2017	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total		825	100,0	923	100,0	1140	100,0	270	100,0	260	100,0	250	100,0
Alder:													
0-	I alt:	34	4,1	56	6,1	35	3,1	6	2,2	7	2,7	10	4,0
	TX nr.: 1	27	3,3	51	5,5	33	2,9	6	2,2	7	2,7	9	3,6
	2	7	0,8	4	0,4	2	0,2					1	0,4
	3			1	0,1								
16-	I alt:	107	13,0	117	12,7	123	10,8	23	8,5	27	10,4	32	12,8
	TX nr.: 1	78	9,5	94	10,2	103	9,0	21	7,8	20	7,7	22	8,8
	2	23	2,8	19	2,1	19	1,7	2	0,7	6	2,3	9	3,6
	3	6	0,7	4	0,4	1	0,1			1	0,4	1	0,4
30-	I alt:	196	23,8	161	17,4	161	14,1	44	16,3	30	11,5	29	11,6
	TX nr.: 1	147	17,8	114	12,4	125	11,0	36	13,3	25	9,6	24	9,6
	2	37	4,5	33	3,6	24	2,1	6	2,2	4	1,5	4	1,6
	3	11	1,3	8	0,9	8	0,7	1	0,4	1	0,4	1	0,4
	4	1	0,1	5	0,5	3	0,3	1	0,4				
	5			1	0,1	1	0,1						
40-	I alt:	190	23,0	207	22,4	270	23,7	81	30,0	72	27,7	50	20,0
	TX nr.: 1	153	18,5	160	17,3	211	18,5	64	23,7	62	23,8	44	17,6
	2	30	3,6	38	4,1	41	3,6	10	3,7	6	2,3	4	1,6
	3	6	0,7	7	0,8	16	1,4	7	2,6	3	1,2	2	0,8
	4	1	0,1	2	0,2	2	0,2			1	0,4		
50-	I alt:	210	25,5	204	22,1	278	24,4	44	16,3	58	22,3	60	24,0
	TX nr.: 1	188	22,8	172	18,6	247	21,7	37	13,7	48	18,5	55	22,0
	2	20	2,4	26	2,8	24	2,1	6	2,2	7	2,7	3	1,2
	3	1	0,1	6	0,7	3	0,3			3	1,2	2	0,8
	4	1	0,1			4	0,4	1	0,4				
60-	I alt:	86	10,4	164	17,8	240	21,1	50	18,5	50	19,2	57	22,8
	TX nr.: 1	76	9,2	151	16,4	211	18,5	46	17,0	44	16,9	51	20,4
	2	9	1,1	13	1,4	27	2,4	4	1,5	6	2,3	4	1,6
	3	1	0,1			2	0,2					1	0,4
	4											1	0,4

70+	I alt:	2	0,2	14	1,5	33	2,9	22	8,1	16	6,2	12	4,8
	TX nr.: 1	2	0,2	13	1,4	33	2,9	20	7,4	16	6,2	12	4,8
	2			1	0,1			1	0,4				
	3							1	0,4				

Tabel 4.5. Nyretransplantation - Fordelt på alder og center 2017 / Renal transplantation, by age and centre 2017

		Rigshospitalet		**Odense**		**Skejby**		**Hele landet**	
		N	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**
Total		96	100,0	65	100,0	89	100,0	250	100,0
Alder:									
0-	I alt:	5	5,2	4	6,2	1	1,1	10	4,0
	TX nr.: 1	4	4,2	4	6,2	1	1,1	9	3,6
	2	1	1,0					1	0,4
16-	I alt:	12	12,5	6	9,2	14	15,7	32	12,8
	TX nr.: 1	10	10,4	2	3,1	10	11,2	22	8,8
	2	2	2,1	3	4,6	4	4,5	9	3,6
	3			1	1,5			1	0,4
30-	I alt:	11	11,5	7	10,8	11	12,4	29	11,6
	TX nr.: 1	10	10,4	4	6,2	10	11,2	24	9,6
	2	1	1,0	2	3,1	1	1,1	4	1,6
	3			1	1,5			1	0,4
40-	I alt:	20	20,8	15	23,1	15	16,9	50	20,0
	TX nr.: 1	19	19,8	14	21,5	11	12,4	44	17,6
	2			1	1,5	3	3,4	4	1,6
	3	1	1,0			1	1,1	2	0,8
50-	I alt:	20	20,8	13	20,0	27	30,3	60	24,0
	TX nr.: 1	19	19,8	12	18,5	24	27,0	55	22,0
	2	1	1,0			2	2,2	3	1,2
	3			1	1,5	1	1,1	2	0,8

60-	I alt:	26	27,1	16	24,6	15	16,9	57	22,8
	TX nr.: 1	24	25,0	15	23,1	12	13,5	51	20,4
	2	1	1,0	1	1,5	2	2,2	4	1,6
	3					1	1,1	1	0,4
	4	1	1,0					1	0,4
70+	I alt:	2	2,1	4	6,2	6	6,7	12	4,8
	TX nr.: 1	2	2,1	4	6,2	6	6,7	12	4,8

Tabel 4.6. Nyretransplantation - Levende donor forhold / Renal transplantation - living donor relationship, 2000-2017

		2000-2004		2005-2009		2010-2014		2015		2016		2017	
		N	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**
Total		200	100,0	324	100,0	493	100,0	116	100,0	107	100,0	90	100,0
Levende donor:													
Forældre		104	52,0	114	35,2	138	28,0	38	32,8	35	32,7	30	33,3
Søskende	Total	48	24,0	78	24,1	124	25,2	24	20,7	22	20,6	17	18,9
	2 fælles HT	18	9,0	24	7,4	38	7,7	10	8,6	7	6,5	4	4,4
	1 fælles HT	26	13,0	48	14,8	68	13,8	12	10,3	11	10,3	6	6,7
	Ingen fælles HT	4	2,0	6	1,9	13	2,6	2	1,7	4	3,7	2	2,2
	Ikke angivet fælles HT					5	1,0					5	5,6
Andre genetisk beslægtede		18	9,0	34	10,5	40	8,1	8	6,9	3	2,8	5	5,6
Ikke genetisk beslægtet		30	15,0	98	30,2	191	38,7	46	39,7	47	43,9	38	42,2

Tabel 4.7. Nyretransplantation - ventetid til graftfunktion / Time to onset of graft function 2000-2017

		2000-2004		2005-2009		2010-2014		2015		2016		2017	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total		825	100,0	923	100,0	1140	100,0	270	100,0	260	100,0	250	100,0
Donor:													
Afdød	I alt:	625	75,8	599	64,9	647	56,8	154	57,0	153	58,8	160	64,0
	Dage efter TX: 0-	507	81,1	457	76,3	500	77,3	126	81,8	130	85,0	131	81,9
	5-	35	5,6	30	5,0	48	7,4	5	3,2	7	4,6	10	6,3
	10-	20	3,2	22	3,7	27	4,2	8	5,2	6	3,9	3	1,9
	15-	9	1,4	14	2,3	19	2,9	3	1,9	4	2,6	5	3,1
	20-	26	4,2	33	5,5	24	3,7	7	4,5	3	2,0	4	2,5
	>50	6	1,0	12	2,0	9	1,4	1	0,6			1	0,6
	Aldrig/ikke før 31.12.2017	22	3,5	31	5,2	20	3,1	4	2,6	3	2,0	6	3,8
Levende	I alt:	200	24,2	324	35,1	493	43,2	116	43,0	107	41,2	90	36,0
	Dage efter TX: 0-	179	89,5	304	93,8	467	94,7	110	94,8	101	94,4	84	93,3
	5-	3	1,5	2	0,6	5	1,0	1	0,9			2	2,2
	10-	4	2,0	1	0,3	7	1,4	2	1,7	2	1,9	1	1,1
	15-	2	1,0	3	0,9	5	1,0	1	0,9				
	20-	8	4,0	9	2,8	4	0,8	2	1,7	2	1,9	1	1,1
	>50	1	0,5	3	0,9	1	0,2			1	0,9		
	Aldrig/ikke før 31.12.2017	3	1,5	2	0,6	4	0,8			1	0,9	2	2,2

Bemærk: Resultaterne for kategorien ”Aldrig/Ikke før 31.12.2017” skal fortolkes med følgende forhold in mente: Graftfunktion for nyretransplantationer, der finder sted sent i 2017, kan optræde som om graften aldrig går i gang. Patienterne, der optræder i kategorien ”Aldrig/Ikke før 31.12.2017” i 2017, har alle ventet over 50 dage uden at opnå en fungerende graft.

Bemærk: I opgørelsen af ventetid til graftfunktion procentueres der i forhold til antallet af patienter, der transplanteres med en nyre fra henholdsvis en afdød eller en levende donor.
Eks: I 2017 transplanteres 160 patienter med en nyre fra en afdød donor, og for i alt 81,9 % (n=131) af disse patienter opnås graftfunktion 0-4 dage efter transplantationen. Blandt patienter, der transplanteres med en nyre fra en levende donor i 2017 (n=90), opnås graftfunktion inden for 0-4 dage efter transplantationen for 93,3 % (n=84) af patienterne.

Tabel 4.8. Udenlandske nyretransplantationer - fordelt på årstal, donor status og alder ved TX / Foreign transplantations by year, donor status and age at TX, 2000-2017. Der ekskluderes transplantationer fra opgørelsen, hvis patienten ikke havde været i behandlingsforløb i Danmark forinden da. Dvs. der inkluderes kun transplantationer, hvis patienten har været registreret med et behandlingsforløb i Danmark forinden den udenlandske transplantation.

		2000-2004		2005-2009		2010-2014		2015		2016		2017	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total		21	100,0	11	100,0	20	100,0	0	100,0	1	100,0	0	100,0
Donor:													
Afdød	I alt:	1	4,8	0	0,0	12	60,0	0	.	0	0,0	0	.
	Alder: 16-	0	0,0	0		0	0,0	0		0		0	
	30-	0	0,0	0		3	25,0	0		0		0	
	40-	1	100,0	0		6	50,0	0		0		0	
	50-	0	0,0	0		3	25,0	0		0		0	
	60-	0	0,0	0		0	0,0	0		0		0	
	70+	0	0,0	0		0	0,0	0		0		0	
Levende	I alt:	20	95,2	11	100,0	8	40,0	0	.	1	100,0	0	.
	Alder: 16-	3	15,0	1	9,1	1	12,5	0		1	100,0	0	
	30-	5	25,0	1	9,1	2	25,0	0		0	0,0	0	
	40-	4	20,0	4	36,4	3	37,5	0		0	0,0	0	
	50-	7	35,0	3	27,3	1	12,5	0		0	0,0	0	
	60-	1	5,0	1	9,1	1	12,5	0		0	0,0	0	
	70+	0	0,0	1	9,1	0	0,0	0		0	0,0	0	

Bemærk: I 2017 er der ikke registreret nogen udenlandske transplantationer i DNSL.

Bemærk: I opgørelsen af udenlandske nyretransplantationer procentueres der i forhold til antallet af patienter, der transplanteres med en nyre fra henholdsvis en afdød eller en levende donor.

Fig. 4.1. Graftoverlevelse efter første nyretransplantation (levende donor), censoreret for patientens død, fordelt på årstal for transplantation, 1990-2017 / Graft survival after first renal transplantation (living donor), censored for patient's death, by time period of transplantation, 1990-2017.

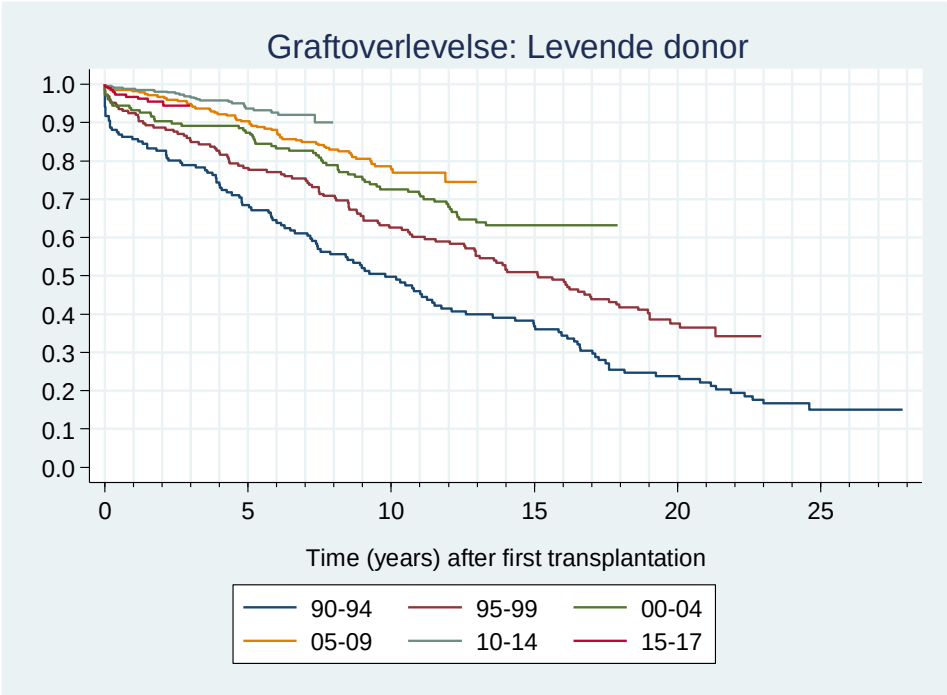


Fig. 4.2. Graftoverlevelse efter første nyretransplantation (afdød donor), censoreret for patientens død, fordelt på årstal for transplantation, 1990-2017 / Graft survival after the first renal transplantation (deceased donor), censored for patient's death by time period of transplantation, 1990-2017.

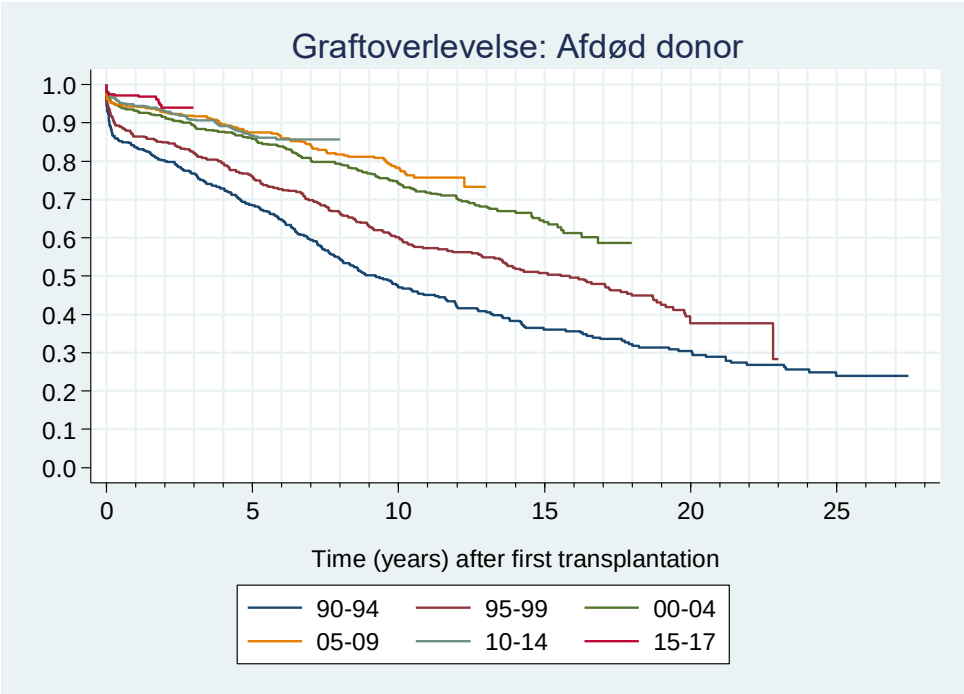


Fig. 4.3. Patientoverlevelse efter første nyretransplantation (levende donor), fordelt på årstal for transplantation, 1990-2017 / Patient survival after the first renal transplantation (living donor), by time period of transplantation, 1990-2017.

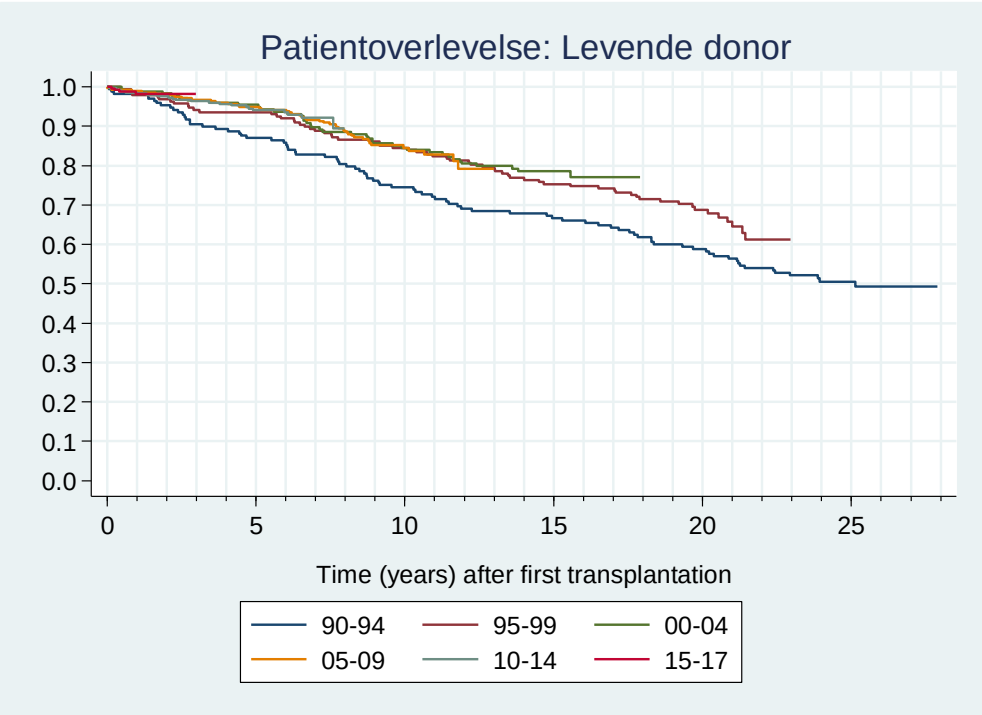


Fig. 4.4. Patientoverlevelse efter første nyretransplantation (afdød donor), fordelt på årstal for transplantation, 1990-2017 / Patient survival after the first renal transplantation (deceased donor), by time period of transplantation, 1990-2017.

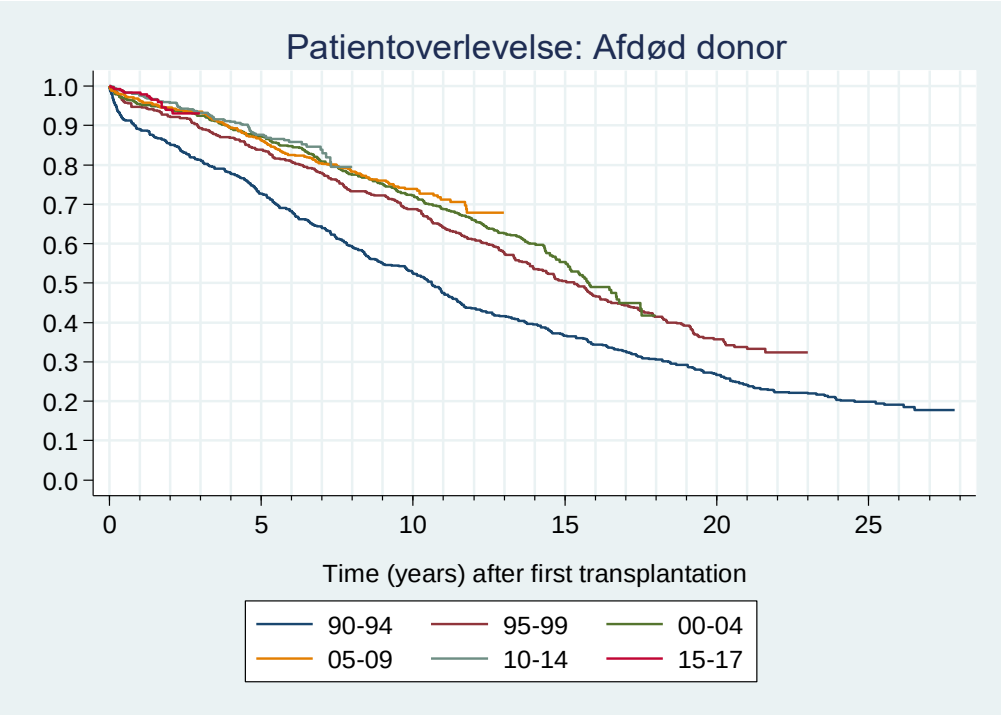


Fig. 4.5. Kombineret patientoverlevelse og graftoverlevelse efter første nyretransplantation (levende donor), fordelt på årstal for transplantation, 1990-2017 / Combined patient and graft survival after the first renal transplantation (living donor), by time period of transplantation, 1990-2017.

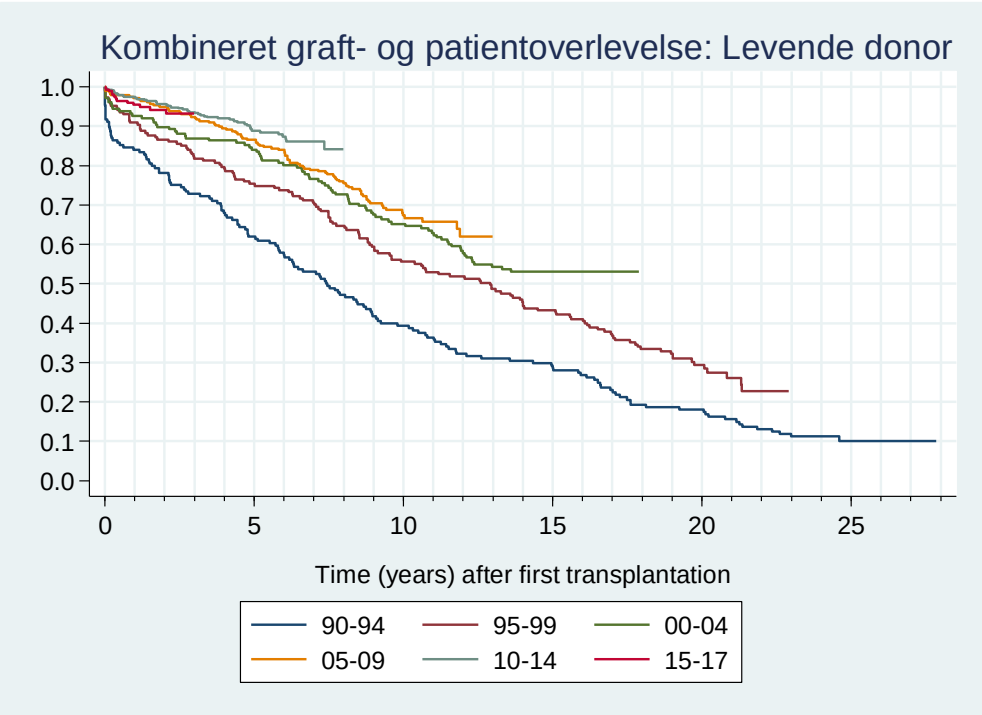
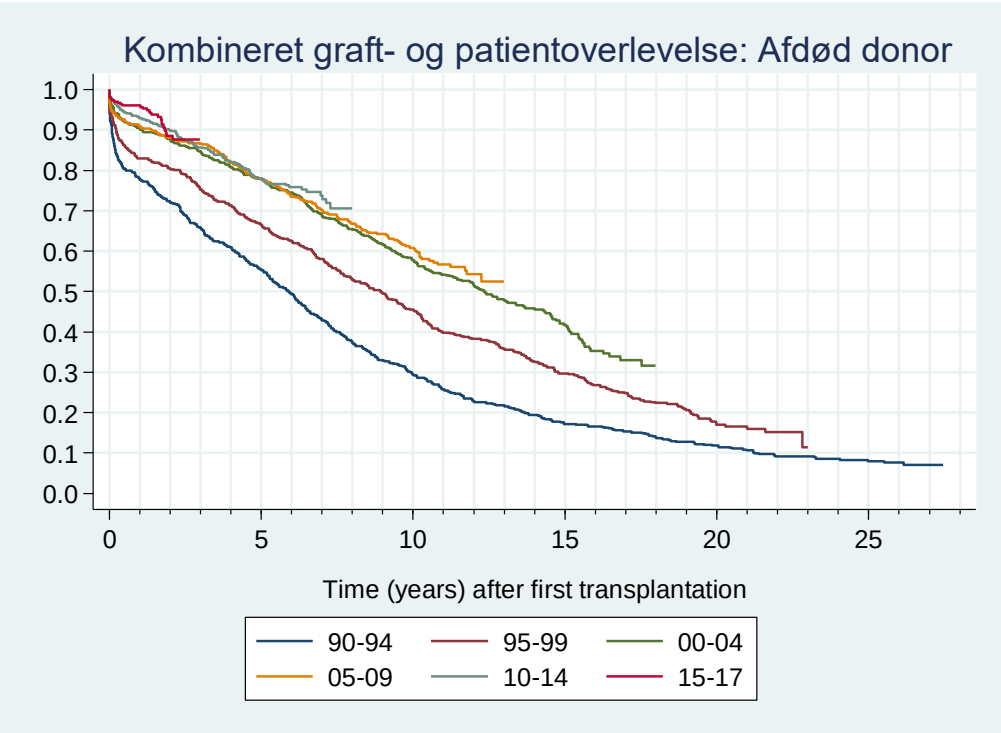


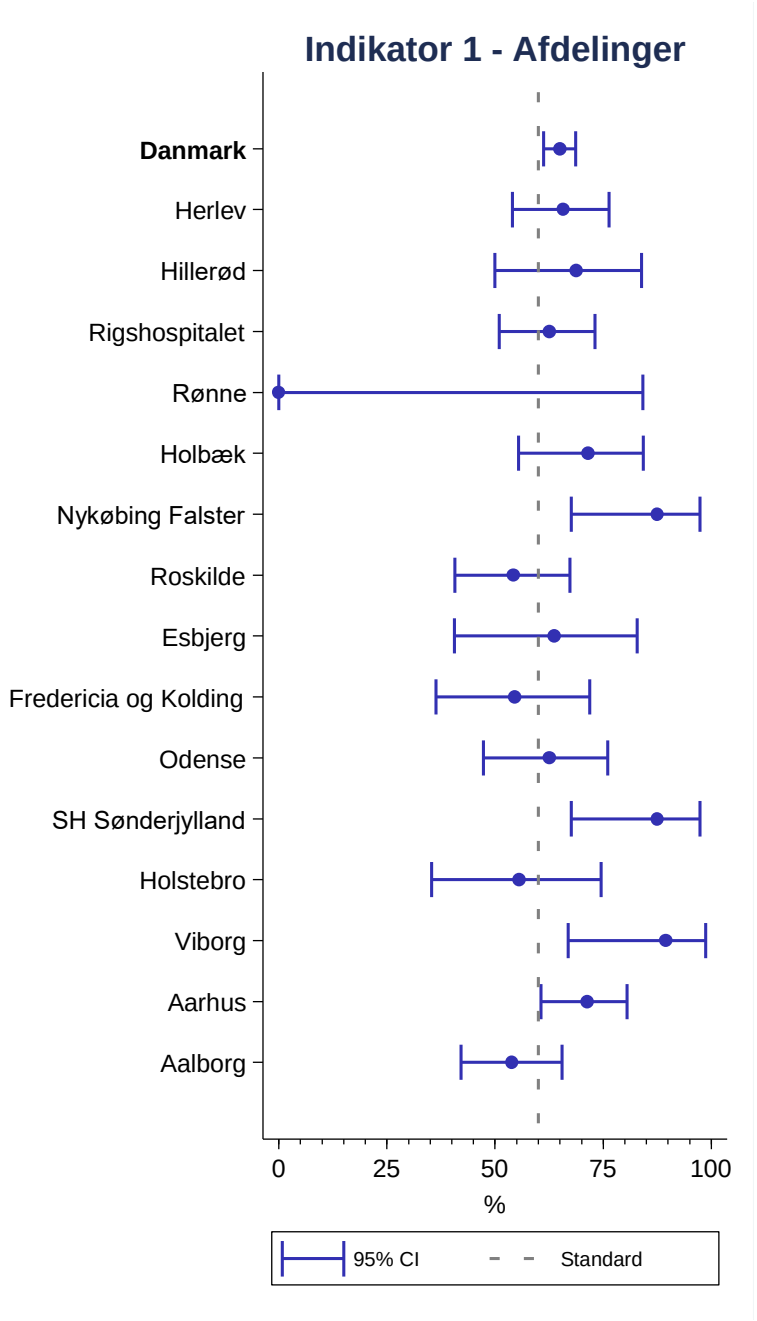
Fig. 4.6. Kombineret patientoverlevelse og graftoverlevelse efter første nyretransplantation (afdød donor), fordelt på årstal for transplantation, 1990-2017 / Combined patient and graft survival after the first renal transplantation (deceased donor), by time period of transplantation, 1990-2017.



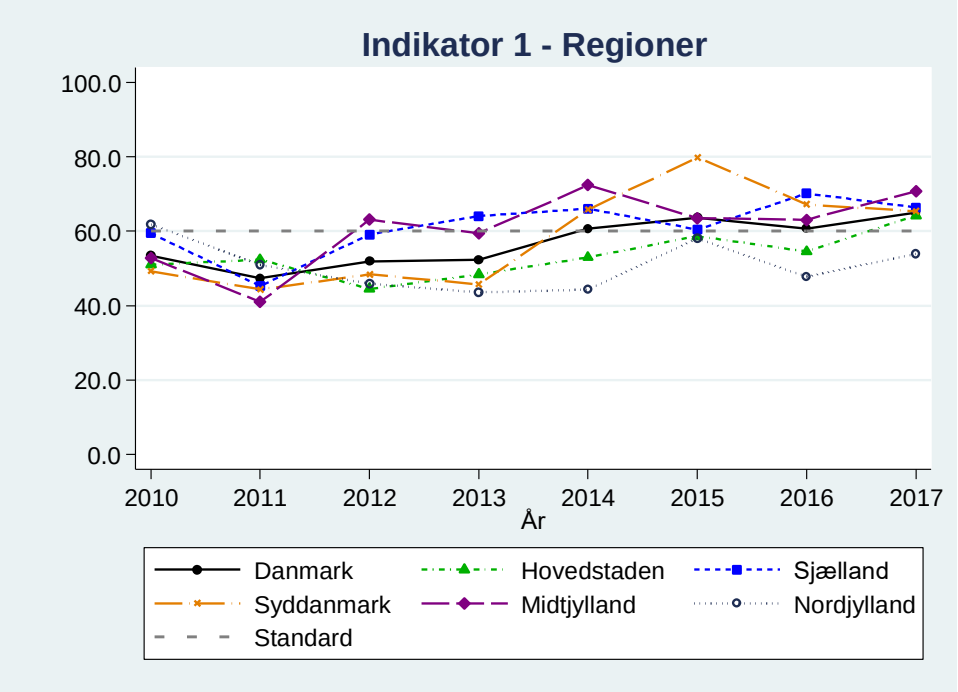
V. DNSL Indikatorer/DNR Indicators

I dette kapitel præsenteres et uddrag af indikatorer for 2016. **Den fulde version kan læses i Indikatorrapporten 2017 på www.nephrology.dk**.

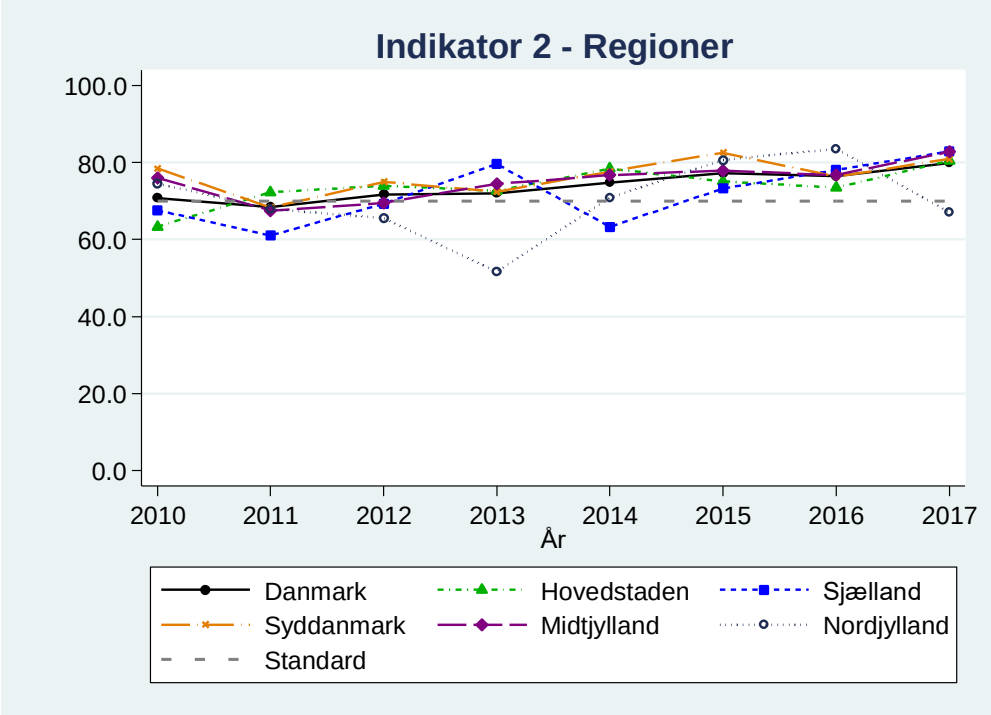
Figur 5.1. Indikator 1. Andel af patienter med planlagt dialyseopstart - Danmark og sygehusafdelinger, 2017 / Proportion of patients with a planned start of dialysis treatment - Nationally, and by centre, 2017.



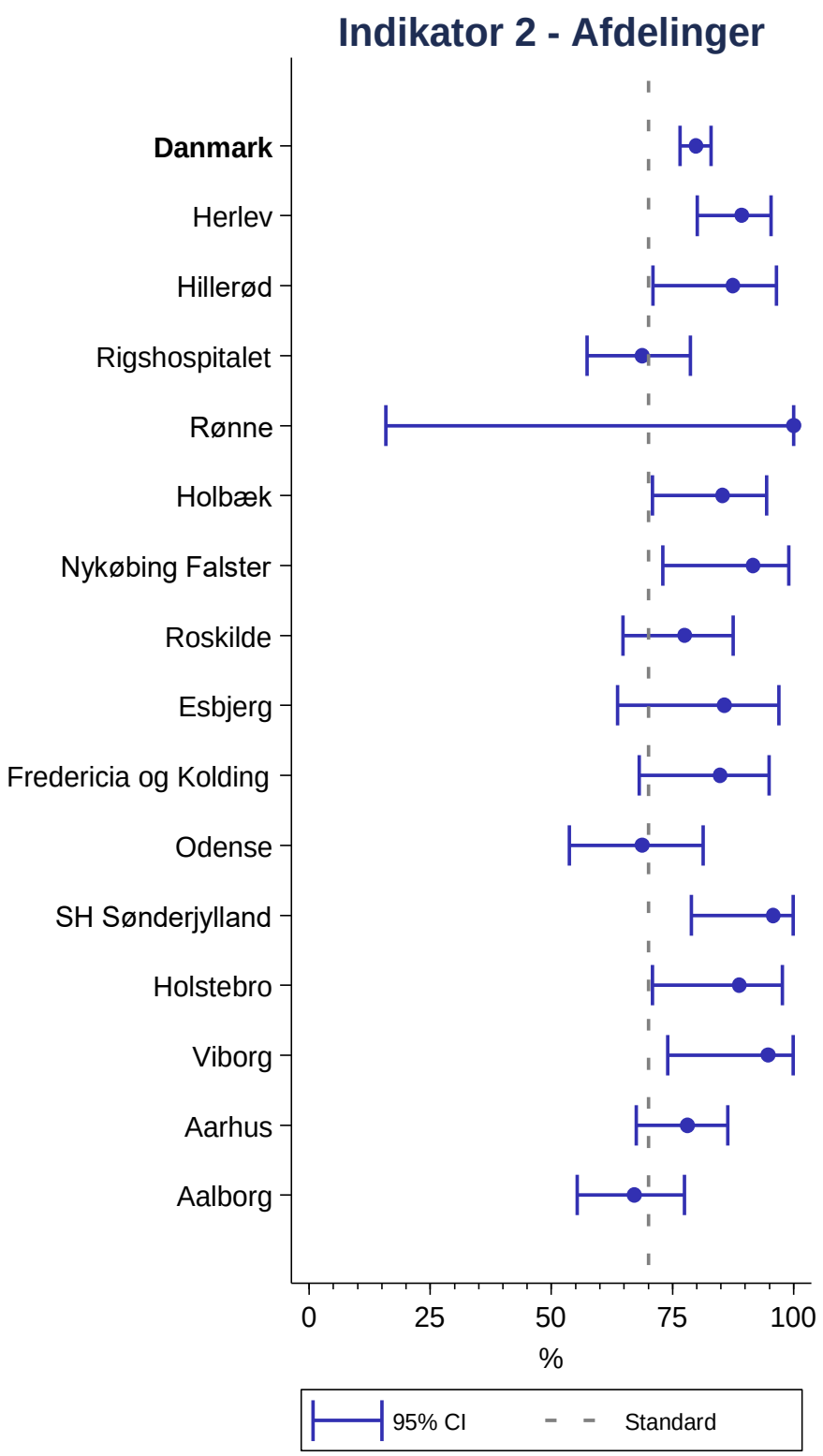
Figur 5.2. Indikator 1. Andel af patienter med planlagt dialyseopstart - Regioner, trend 2010-2017 / Proportion of patients with a planned start of dialysis treatment - By region, trend 2010-2017.



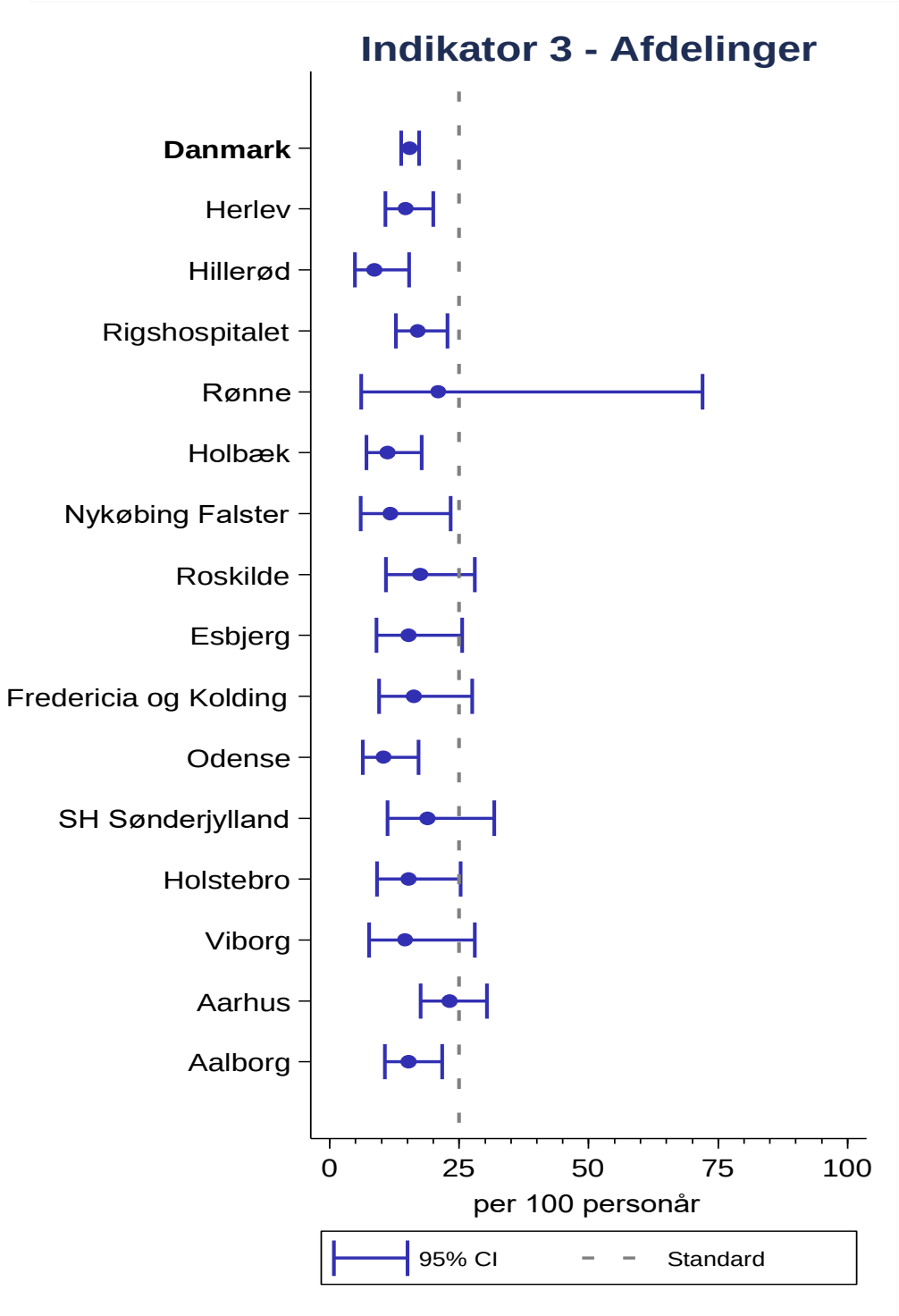
Figur 5.3. Indikator 2. Andel af patienter med tidlig henvisning til nefrologisk behandling - Regioner, trend 2010-2017 / Proportion of patients with an early referral for renal therapy - By region, trend 2010-2017.



Figur 5.4. Indikator 2. Andel af patienter med tidlig henvisning til nefrologisk behandling - Danmark og regioner, 2017 / Proportion of patients with an early referral for renal therapy - Nationally, and by region, 2017



Figur 5.5. Indikator 3. Justeret* årlig mortalitetsrate for hæmodialyse og peritonealdialyse under et - Danmark og sygehusafdelinger, 2017 / Adjusted* yearly mortality rate - hemodialysis and peritoneal dialysis together - Nationally, and by centre, 2017.



Tabel 5.1. Indikator 4A. Nyretransplantation. Etårs graftoverlevelse efter første nyretransplantation - Danmark og sygehusafdelinger, 2015-2017 / One-year graft survival following the first renal transplantation - Nationally, and by centre, 2015-2017.

				Aktuelt år		Tidligere år	
	Std. opfyldt:		Uoplyst	2017		2016	2015
Enhed	Mindst 90%	Tæller/Nævner	Antal (%)	Andel	(95% CI)	Andel	Andel
Danmark	Ja	211 / 220	0 (0)	**96**	**(92-98)**	97	95
Rigshospitalet	Ja	72 / 76	0 (0)	**95**	**(87-99)**	96	93
Odense	Ja	77 / 80	0 (0)	**96**	**(89-99)**	96	98
Aarhus	Ja	62 / 64	0 (0)	**97**	**(89-100)**	98	96

Tabel 5.2. Indikator 4B. Nyretransplantation. Femårs graftoverlevelse efter første nyretransplantation - Danmark og sygehusafdelinger, 2015-2017 / Five-year graft survival following the first renal transplantation - Nationally, and by centre, 2015-2017.

				Aktuelt år		Tidligere år	
	Std. opfyldt:		Uoplyst	2017		2016	2015
Enhed	Mindst 75%	Tæller/Nævner	Antal (%)	Andel	(95% CI)	Andel	Andel
Danmark	Ja	139 / 173	0 (0)	**80**	**(74-86)**	81	83
Herlev		- / -	-	**-**	**-**	-	60
Rigshospitalet	Ja	52 / 63	0 (0)	**83**	**(71-91)**	80	75
Odense	Ja	38 / 44	0 (0)	**86**	**(73-95)**	80	90
Aarhus	Nej	49 / 66	0 (0)	**74**	**(62-84)**	84	87

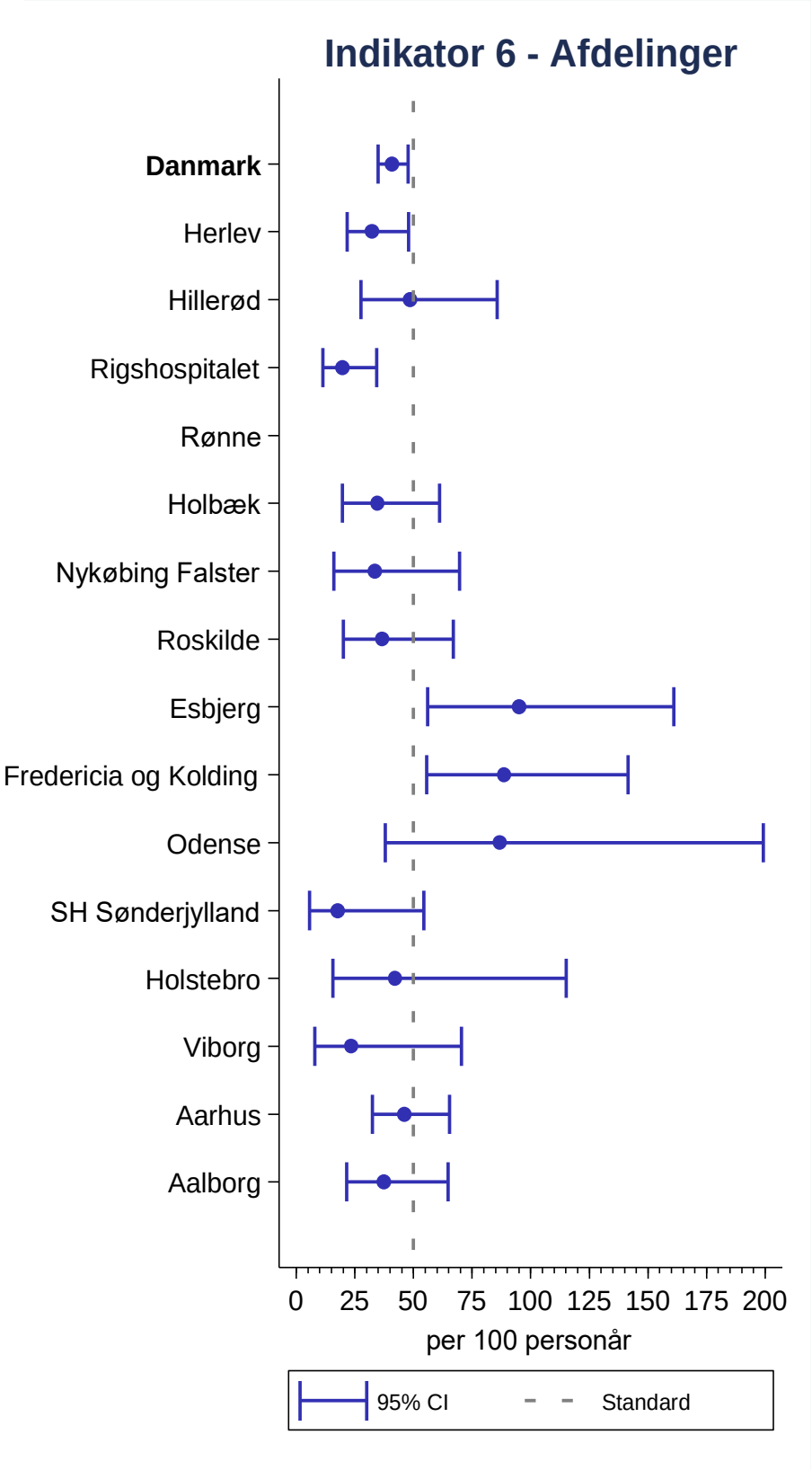
Tabel 5.3. Indikator 5A. Nyretransplantation. Ujusteret etårs patientoverlevelse efter første nyretransplantation - Danmark og sygehusafdelinger, 2015-2017 / Unadjusted one-year patient survival following the first renal transplantation - Nationally, and by centre, 2015-2017.

				Aktuelt år		Tidligere år	
	Std. opfyldt:		Uoplyst	2017		2016	2015
Enhed	Mindst 96%	Tæller/Nævner	Antal (%)	Andel	(95% CI)	Andel	Andel
Danmark	Ja	214 / 220	0 (0)	**97**	**(94-99)**	99	99
Rigshospitalet	Ja	73 / 76	0 (0)	**96**	**(89-99)**	99	96
Odense	Ja	78 / 80	0 (0)	**98**	**(91-100)**	99	100
Aarhus	Ja	63 / 64	0 (0)	**98**	**(92-100)**	100	100

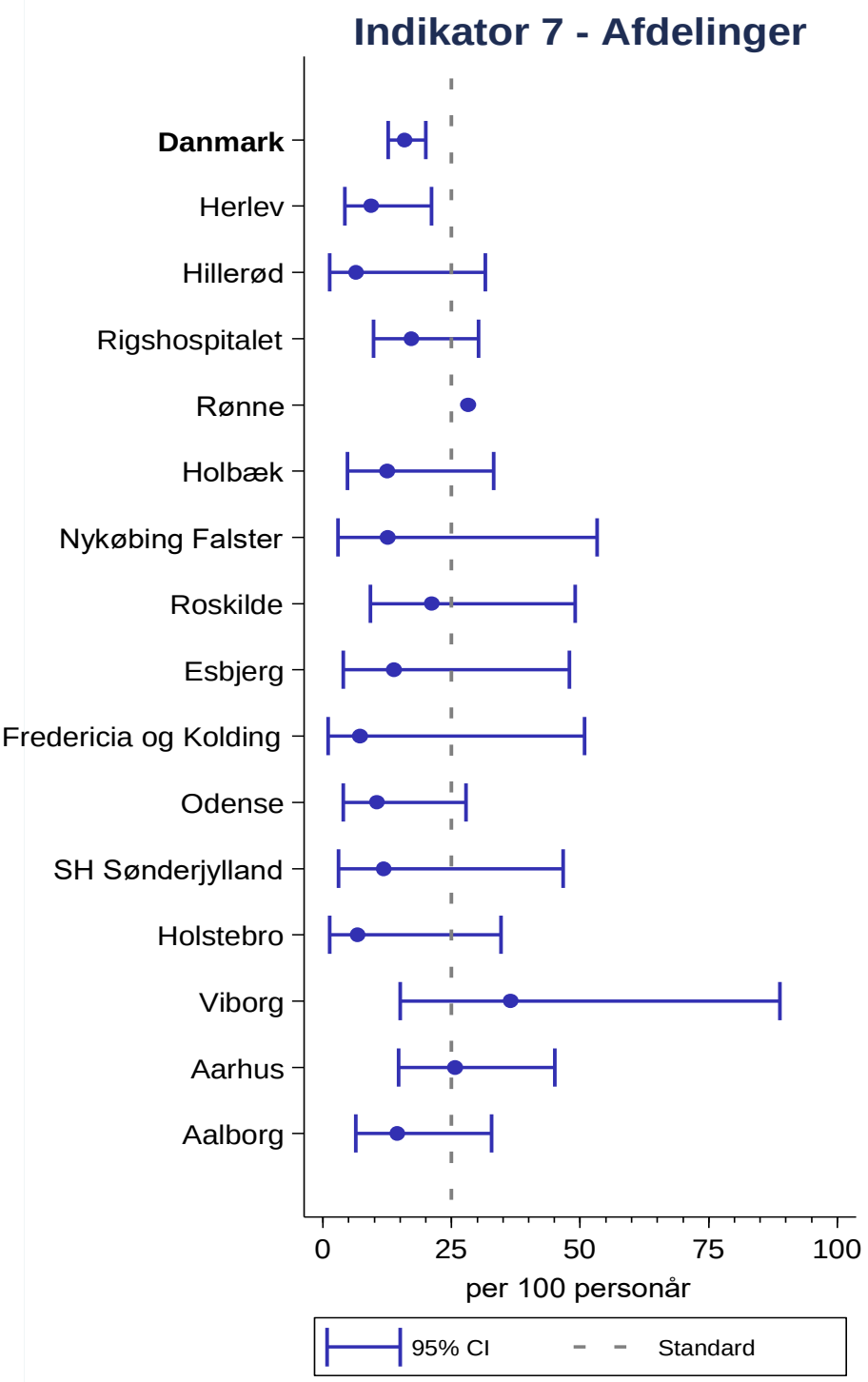
Tabel 5.4. Indikator 5B. Nyretransplantation. Ujusteret femårs patientoverlevelse efter første nyretransplantation – Danmark og sygehusafdelinger, 2015-2017 / Unadjusted five-year patient survival following the first renal transplantation - Nationally, and by centre, 2015-2017.

				Aktuelt år		Tidligere år	
	Std. opfyldt:		Uoplyst	2017		2016	2015
Enhed	Mindst 85%	Tæller/Nævner	Antal (%)	Andel	(95% CI)	Andel	Andel
Danmark	Ja	152 / 173	0 (0)	**88**	**(82-92)**	91	90
Herlev	-	- / -	-	**-**	**-**	-	60
Rigshospitalet	Ja	57 / 63	0 (0)	**90**	**(80-96)**	92	84
Odense	Ja	40 / 44	0 (0)	**91**	**(78-97)**	88	94
Aarhus	Nej	55 / 66	0 (0)	**83**	**(72-91)**	93	96

Figur 5.6. Indikator 6. Årlig peritonitisrate (per 100 personår) for patienter i peritonealdialyseforløb - Danmark og sygehusafdelinger, 2017 / Yearly peritonitis rate (per 100 person years) in patients receiving peritoneal dialysis - Nationally, and by center, 2017.



Figur 5.7. Indikator 7. Justeret* etårs mortalitetsrate (per 100 personår) under første dialyseforløb (HD + PD) - Danmark og sygehusafdelinger, 2017 / Adjusted* one-year mortality rate (per 100 person years) in patients receiving their first haemodialysis or peritoneal dialysis - Nationally, and by center, 2017.



VI. ERA-EDTA Indikatorer / ERA-EDTA Indicators

Ansvarlig: DNSL

Følgende biokemiske indikatorer registreres i ERA-EDTA som kvalitetsindikatorer: Hæmoglobin, plasma værdier af albumin, bikarbonat, C-reaktiv protein, ioniseret calcium, creatinin, carbamid, total kolesterol, HDL-kolesterol, LDL-kolesterol, ferritin, jern, fosfat, PTH, transferrin, triglycerider, jernmætning, urat, basisk fosfatase, 25-hydroxy-Vitamin D. Nationalstatistik for alle variabler præsenteres og for centerspecifikke data præsenteres klinisk dokumenterede kvalitetsmarkører.

Tabel 6.1. Nationale resultater / National results

Hæmodialyse	Antal	Mean	SD	25 %	Median	75 %
Hæmoglobin (mM)	2078	7,0	0,9	6,4	7,0	7,5
Albumin (g/l)	2076	34,8	5,8	31,0	35,0	39,0
Bikarbonat (mM)	1563	24,4	3,1	22,7	24,4	26,0
Ioniseret calcium (mM)	2072	1,18	0,09	1,13	1,18	1,24
Carbamid (mM)	2075	18,6	6,8	14,0	18,3	22,7
Total kolesterol (mM)	1269	4,1	1,3	3,2	4,0	4,8
HDL-kolesterol (mM)	1243	1,3	0,5	0,9	1,2	1,5
LDL-kolesterol (mM)	1157	2,1	1,1	1,3	2,0	2,7
C-reaktivt protein (mg/l)	2039	17,5	34,2	3,0	6,5	18,0
Creatinin (µM)	2080	679	250	506	658	836
Ferritin (mg/l)	2033	559	469	275	488	739
Jern (mM)	2106	11,0	5,6	7,0	10,0	13,0
PTH (pM)	1922	34,4	33,1	13,8	26,0	44,2
Fosfat (mM)	2073	1,56	0,49	1,24	1,51	1,81
Transferrin (mM)	2108	22,4	5,0	19,0	22,0	25,0
Triglycerider (mM)	1192	1,2	1,8	1,0	1,5	2,1
Transferrinmætning	2107	0,25	0,13	0,17	0,22	0,30
25-Vitamin D (nM)	1836	76,6	35,5	50,0	74,0	98,0
Urat (mM)	700	0,34	0,11	0,28	0,33	0,40
Basisk Fosfatase (U/l)	1564	100,2	63,0	66	86	114

Tabel 6.1 fortsat. Nationale resultater / National results

Peritonealdialyse	Antal	Mean	SD	25 %	Median	75 %
Hæmoglobin (mM)	558	7,1	0,9	6,6	7,1	7,7
Albumin (g/l)	559	31,3	6,1	27,0	31,0	36,0
Bikarbonat (mM)	402	26,2	3,6	23,8	26,0	29,0
Ioniseret calcium (mM)	555	1,20	0,09	1,15	1,20	1,26
Carbamid (mM)	559	19,4	6,2	15,0	19,0	23,5
Total kolesterol (mM)	356	4,7	1,5	3,6	4,5	5,4
HDL-kolesterol (mM)	348	1,3	0,5	1,0	1,2	1,6
LDL-kolesterol (mM)	316	2,4	1,1	1,7	2,3	3,0
C-reaktivt protein (mg/l)	548	14,9	29,5	3,0	5,2	15,0
Creatinin (µM)	559	709	258	516	672	854
Ferritin (mg/l)	523	364	316	146	283	476
Jern (mM)	546	12,2	5,8	9,0	12,0	15,0
PTH (pM)	513	27,1	25,5	11,7	21,2	34,9
Fosfat (mM)	556	1,62	0,44	1,31	1,58	1,88
Transferrin (mM)	549	24,1	5,9	20,4	24,0	27,4
Triglycerider (mM)	330	3,6	2,1	1,2	1,7	2,4
Transferrinmætning	548	0,26	0,13	0,18	0,24	0,31
25-Vitamin D (nM)	394	64,2	30,3	43,7	64,5	83,0
Urat (mM)	310	0,36	0,09	0,30	0,35	0,40
Basisk Fosfatase (U/l)	430	104	87	67	87	117

Transplant	Antal	Mean	SD	25 %	Median	75 %
Hæmoglobin (mM)	2755	8,3	1,2	7,5	8,2	9,1
Albumin (g/l)	2752	39,0	4,6	36,0	39,0	42,0
Bikarbonat (mM)	2037	24,2	3,2	22,0	24,0	26,0
Ioniseret calcium (mM)	2744	1,26	0,07	1,22	1,26	1,30
Carbamid (mM)	2750	10,8	6,2	6,7	9,0	12,8
Total kolesterol (mM)	1438	5,1	1,3	4,2	5,0	5,8
HDL-kolesterol (mM)	1382	1,4	0,5	1,0	1,3	1,6
LDL-kolesterol (mM)	1348	2,8	1,0	2,1	2,7	3,4
C-reaktivt protein (mg/l)	2426	9,8	23,8	1,5	3,0	7,2
Creatinin (µM)	2763	151	84	102	130	172
Ferritin (mg/l)	1255	264	381	77	161	331
Jern (mM)	759	13,3	6,2	9,0	13,0	17,0
PTH (pM)	1506	14,0	13,5	6,8	10,5	16,7
Fosfat (mM)	2741	0,99	0,26	0,82	0,97	1,12
Transferrin (mM)	725	27,1	6,0	23,0	27,0	31,0
Triglycerider (mM)	1384	1,3	2,1	1,2	1,7	2,5
Transferrinmætning	719	0,26	0,13	0,17	0,23	0,32
25-Vitamin D (nM)	1005	78,7	32,0	59,0	79,0	96,0
Urat (mM)	1456	0,42	0,11	0,34	0,41	0,49
Basisk Fosfatase (U/l)	1667	81	44	57	71	91

Tabel 6.2. B-Hæmoglobin (mM)

Hæmodialyse	Antal	Mean	SD	25 %	Median	75 %	% >6,5
Danmark	2078	7,0	0,9	6,4	7,0	7,5	71
Rigshospitalet	264	7,1	0,9	6,5	7,2	7,7	73
Herlev	288	6,9	1,0	6,3	7,0	7,5	68
Hillerød	150	6,9	0,9	6,3	6,9	7,5	67
Roskilde	78	7,2	0,8	6,6	7,3	7,7	76
Nykøbing F	75	7,0	0,7	6,6	7,0	7,5	77
Holbæk	173	7,0	0,8	6,6	7,0	7,4	76
Odense	205	6,9	0,9	6,4	7,0	7,5	73
Sønderborg	88	6,8	0,8	6,1	6,8	7,3	63
Esbjerg	78	6,9	1,0	6,3	6,9	7,5	67
Kolding	84	7,2	0,9	6,7	7,2	7,8	79
Aarhus	185	7,0	0,9	6,4	6,9	7,6	70
Viborg	52	7,0	0,9	6,5	6,9	7,6	73
Holstebro	113	7,1	0,9	6,5	7,2	7,6	74
Aalborg	227	6,9	0,8	6,4	6,9	7,4	68

Peritonealdialyse	Antal	Mean	SD	25 %	Median	75 %	% >6,5
Danmark	558	7,1	0,9	6,6	7,1	7,7	76
Rigshospitalet	70	7,3	1,0	6,7	7,4	7,9	83
Herlev	81	6,8	0,9	6,1	6,9	7,3	59
Hillerød	38	7,0	0,8	6,5	7,0	7,5	74
Roskilde	54	7,2	0,9	6,8	7,2	7,6	85
Nykøbing F	30	7,3	0,8	6,9	7,4	7,9	80
Holbæk	42	7,3	0,8	6,7	7,4	7,9	81
Odense	8	7,0	0,7	6,6	6,8	7,6	75
Sønderborg	19	7,3	0,7	6,9	7,2	7,8	84
Esbjerg	31	7,0	1,1	6,5	7,1	7,6	74
Kolding	28	7,3	0,9	6,8	7,1	8,0	82
Aarhus	78	7,1	0,9	6,5	7,3	7,7	74
Viborg	28	6,9	0,6	6,6	6,9	7,2	79
Holstebro	16	7,5	0,9	7,1	7,5	8,2	88
Aalborg	35	7,0	0,7	6,4	7,0	7,4	66

Tabel 6.3. Transferrinmætning / Transferrin Saturation

Hæmodialyse	Antal	Mean	SD	25 %	Median	75 %	%>0,20
Danmark	2107	0,25	0,13	0,17	0,22	0,30	60
Rigshospitalet	290	0,29	0,15	0,19	0,25	0,35	68
Herlev	285	0,24	0,12	0,17	0,22	0,29	57
Hillerød	152	0,25	0,14	0,16	0,21	0,29	53
Roskilde	79	0,28	0,16	0,19	0,24	0,34	66
Nykøbing	75	0,24	0,10	0,17	0,22	0,28	61
Holbæk	172	0,24	0,13	0,16	0,22	0,28	58
Odense	216	0,27	0,15	0,18	0,23	0,31	67
Sønderborg	91	0,24	0,11	0,17	0,22	0,29	57
Esbjerg	80	0,25	0,10	0,17	0,25	0,31	70
Kolding	91	0,27	0,13	0,19	0,24	0,32	70
Aarhus	182	0,24	0,14	0,15	0,20	0,28	47
Viborg	52	0,20	0,07	0,16	0,20	0,25	46
Holstebro	114	0,25	0,15	0,16	0,21	0,29	55
Aalborg	228	0,25	0,13	0,17	0,22	0,30	57

Peritonealdialyse	Antal	Mean	SD	25 %	Median	75 %	%>0,20
Danmark	548	0,26	0,13	0,18	0,24	0,31	67
Rigshospitalet	70	0,27	0,11	0,20	0,26	0,32	74
Herlev	84	0,26	0,14	0,18	0,25	0,31	68
Hillerød	39	0,21	0,06	0,17	0,21	0,25	59
Roskilde	54	0,25	0,11	0,17	0,23	0,31	65
Nykøbing	30	0,28	0,10	0,23	0,25	0,35	77
Holbæk	42	0,27	0,14	0,18	0,26	0,34	64
Odense	4	0,15	0,05	0,11	0,14	0,18	25
Sønderborg	21	0,26	0,11	0,19	0,24	0,29	67
Odense							
Esbjerg	33	0,28	0,16	0,19	0,25	0,33	64
Kolding	29	0,29	0,11	0,24	0,27	0,31	90
Aarhus	75	0,28	0,15	0,18	0,24	0,32	63
Viborg	28	0,26	0,11	0,18	0,24	0,31	68
Holstebro	15	0,25	0,14	0,16	0,20	0,32	47
Aalborg	24	0,24	0,17	0,14	0,22	0,27	54

Tabel 6.4. Ferrritin (mg/l)

Hæmodialyse	Antal	Mean	SD	25 %	Median	75 %	%>200
Danmark	2033	559	469	275	488	739	83
Rigshospitalet	273	637	446	330	594	847	84
Herlev	286	507	348	282	464	639	84
Hillerød	153	594	508	238	530	801	78
Roskilde	79	652	383	311	594	928	89
Nykøbing F	75	432	265	244	385	655	77
Holbæk	121	558	553	138	326	833	66
Odense	205	805	625	543	744	895	97
Sønderborg	88	527	273	325	509	719	90
Esbjerg	78	609	312	338	557	859	95
Kolding	84	668	380	359	607	901	94
Aarhus	180	464	426	197	354	578	74
Viborg	52	358	198	207	376	455	75
Holstebro	114	513	827	247	365	567	84
Aalborg	227	380	244	205	351	500	75

Peritonealdialyse	Antal	Mean	SD	25 %	Median	75 %	%>200
Danmark	523	364	316	146	283	476	64
Rigshospitalet	70	433	292	218	368	521	83
Herlev	84	402	371	134	317	573	64
Hillerød	39	278	198	144	233	329	59
Roskilde	54	292	249	105	210	436	52
Nykøbing F	31	330	189	160	324	446	68
Holbæk	14	292	338	76	175	299	43
Odense	8	374	243	191	379	592	75
Sønderborg	19	384	291	168	312	476	74
Esbjerg	33	359	292	120	291	522	70
Kolding	28	648	420	443	604	732	89
Aarhus	76	340	298	136	259	443	62
Viborg	28	283	269	131	216	361	57
Holstebro	15	240	180	95	210	389	53
Aalborg	28	234	203	99	188	296	29

Tabel 6.5. Ioniseret calcium (mM) / Ionised calcium (mM)

Hæmodialyse	Antal	Mean	SD	25%	Median	75%	>1,35
Danmark	2072	1,18	0,09	1,13	1,18	1,24	3
Rigshospitalet	263	1,18	0,09	1,13	1,17	1,23	3
Herlev	286	1,18	0,08	1,13	1,18	1,22	3
Hillerød	150	1,14	0,09	1,08	1,15	1,20	2
Roskilde	78	1,18	0,07	1,13	1,17	1,23	0
Nykøbing F	75	1,17	0,08	1,12	1,16	1,22	0
Holbæk	174	1,16	0,09	1,10	1,17	1,22	2
Odense	205	1,20	0,08	1,17	1,21	1,25	3
Sønderborg	88	1,23	0,08	1,18	1,23	1,28	2
Esbjerg	80	1,19	0,08	1,13	1,19	1,25	1
Kolding	84	1,21	0,08	1,16	1,22	1,27	1
Aarhus	182	1,19	0,10	1,13	1,19	1,24	7
Viborg	52	1,22	0,09	1,17	1,22	1,28	4
Holstebro	113	1,19	0,08	1,13	1,19	1,25	1
Aalborg	224	1,17	0,09	1,11	1,17	1,23	2

Peritonealdialyse	Antal	Mean	SD	25%	Median	75%	>1,35
Danmark	555	1,20	0,09	1,15	1,20	1,26	4
Rigshospitalet	70	1,23	0,10	1,17	1,22	1,29	7
Herlev	81	1,21	0,09	1,14	1,21	1,26	6
Hillerød	38	1,18	0,11	1,13	1,17	1,27	3
Roskilde	54	1,24	0,09	1,18	1,24	1,31	11
Nykøbing F	30	1,19	0,07	1,16	1,20	1,24	0
Holbæk	41	1,19	0,09	1,13	1,19	1,24	2
Odense	8	1,22	0,06	1,20	1,24	1,25	0
Sønderborg	19	1,24	0,05	1,19	1,23	1,28	0
Esbjerg	31	1,20	0,07	1,18	1,20	1,24	3
Kolding	28	1,24	0,08	1,21	1,23	1,27	4
Aarhus	77	1,18	0,09	1,13	1,18	1,24	3
Viborg	28	1,18	0,07	1,14	1,18	1,22	0
Holstebro	15	1,19	0,08	1,13	1,19	1,25	0
Aalborg	35	1,14	0,12	1,10	1,13	1,22	0

Tabel 6.6. Fosfat / Phosphate (mM)

Hæmodialyse	Antal	Mean	SD	25%	Median	75%	%>1,8
Danmark	2073	1,56	0,49	1,24	1,51	1,81	25
Rigshospitalet	263	1,69	0,55	1,35	1,66	1,97	36
Herlev	285	1,52	0,47	1,19	1,45	1,75	22
Hillerød	150	1,58	0,43	1,26	1,56	1,78	22
Roskilde	78	1,53	0,42	1,25	1,50	1,82	26
Nykøbing F	75	1,44	0,37	1,14	1,39	1,65	15
Holbæk	174	1,45	0,40	1,20	1,38	1,67	14
Odense	205	1,53	0,50	1,23	1,47	1,78	22
Sønderborg	88	1,42	0,42	1,12	1,38	1,68	14
Esbjerg	80	1,49	0,49	1,15	1,44	1,77	23
Kolding	84	1,68	0,60	1,33	1,56	1,99	32
Aarhus	181	1,69	0,53	1,31	1,62	1,99	38
Viborg	52	1,60	0,46	1,26	1,58	1,91	29
Holstebro	113	1,61	0,46	1,28	1,58	1,90	30
Aalborg	227	1,54	0,46	1,25	1,51	1,80	25

Peritonealdialyse	Antal	Mean	SD	25%	Median	75%	%>1,8
Danmark	556	1,62	0,44	1,31	1,58	1,88	30
Rigshospitalet	70	1,60	0,46	1,28	1,59	1,93	30
Herlev	81	1,80	0,47	1,49	1,77	2,05	48
Hillerød	38	1,60	0,36	1,39	1,58	1,77	21
Roskilde	54	1,67	0,43	1,38	1,66	1,97	35
Nykøbing F	30	1,59	0,39	1,28	1,48	1,89	30
Holbæk	41	1,48	0,36	1,17	1,57	1,69	17
Odense	8	1,48	0,36	1,34	1,42	1,72	25
Sønderborg	19	1,38	0,41	1,08	1,27	1,76	11
Esbjerg	31	1,42	0,47	1,14	1,32	1,62	13
Kolding	28	1,53	0,45	1,29	1,50	1,78	21
Aarhus	77	1,66	0,39	1,35	1,63	2,00	35
Viborg	28	1,80	0,47	1,50	1,77	2,03	50
Holstebro	16	1,53	0,62	1,26	1,40	1,55	13
Aalborg	35	1,61	0,31	1,37	1,60	1,77	20

Tabel 6.7. Parathyreoideahormon / Parathyroid hormone (pM)

Hæmodialyse	Antal	Mean	SD	25%	Median	75%	%>30
Danmark	1922	34,4	33,1	13,8	26,0	44,2	44
Rigshospitalet	268	33,2	32,3	10,9	25,2	42	43
Herlev	283	28,5	28,3	11,0	20,1	36	33
Hillerød	151	45,4	38,3	21,2	33,1	56	56
Roskilde	79	37,5	37,1	11,4	28,1	51	47
Nykøbing F	75	38,3	27,5	19,1	31,2	51	57
Holbæk	170	31,3	26,1	14,2	24,4	43	41
Odense	217	41,5	48,1	12,8	29,1	52	48
Sønderborg	89	35,0	32,4	16,7	27,0	47	42
Esbjerg	0						
Kolding	3	76,1	38,0	38,1	76,1	114	100
Aarhus	179	32,1	24,4	15,3	27,5	45	44
Viborg	52	35,0	26,0	16,1	29,2	49	48
Holstebro	113	34,4	33,4	16,7	26,9	43	45
Aalborg	225	30,8	28,5	14,5	24,4	39	39

Peritonealdialyse	Antal	Mean	SD	25%	Median	75%	%>30
Danmark	513	27,1	25,5	11,7	21,2	34,9	34
Rigshospitalet	71	25,2	16,7	11,4	23,6	35	28
Herlev	83	27,5	37,5	10,9	17,6	31	45
Hillerød	38	34,7	28,2	17,5	25,7	49	41
Roskilde	54	31,1	29,9	13,0	23,8	43	27
Nykøbing F	30	22,3	15,1	13,4	17,5	30	33
Holbæk	42	26,6	17,3	14,1	23,4	37	40
Odense	10	20,6	15,3	8,5	17,1	32	26
Sønderborg	19	24,1	19,9	10,5	19,6	39	67
Esbjerg	3	43,0	26,7	12,2	57,9	59	33
Kolding	6	22,0	10,7	10,3	23,1	32	29
Aarhus	78	24,0	18,9	10,8	19,3	32	39
Viborg	28	37,8	35,2	16,1	23,4	55	31
Holstebro	16	26,4	20,5	9,1	21,2	39	29
Aalborg	35	22,1	19,5	4,4	16,7	30	38

Tabel 6.8. 25-Vitamin D (nM) / 25-Vitamin D (nM)

Hæmodialyse	Antal	Mean	SD	25%	Median	75%	%>75
Danmark	1836	76,6	35,5	50,0	74,0	98,0	49
Rigshospitalet	272	53,0	23,4	36,5	52,0	67,5	16
Herlev	284	76,9	27,7	58,0	79,0	93,0	54
Hillerød	155	85,9	26,6	74,0	85,0	98,0	72
Roskilde	79	76,2	24,1	66,0	79,0	90,0	59
Nykøbing F	73	61,1	27,3	42,0	56,0	76,0	27
Holbæk	167	61,9	29,9	43,0	56,4	75,0	25
Odense	208	87,9	37,2	57,0	86,0	115,0	62
Sønderborg	86	75,2	31,9	49,0	74,5	98,0	48
Esbjerg	78	75,2	25,0	55,0	77,0	91,0	53
Kolding	87	98,2	31,5	75,0	98,0	120,0	74
Aarhus	146	110,3	45,3	80,0	110,0	143,0	78
Viborg	48	82,0	42,3	43,5	82,5	102,0	56
Holstebro	19	69,4	34,4	48,0	72,0	92,0	32
Aalborg	132	73,1	41,7	38,0	68,0	103,5	41

Peritonealdialyse	Antal	Mean	SD	25%	Median	75%	%>75
Danmark	394	64,2	30,3	43,7	64,5	83,0	36
Rigshospitalet	39	31,6	21,1	15,0	26,0	41,0	5
Herlev	81	68,8	21,5	55,0	73,0	85,0	47
Hillerød	39	78,2	19,6	71,0	78,0	89,0	67
Roskilde	23	60,2	24,2	44,0	69,0	78,0	26
Nykøbing F	10	52,5	18,7	46,0	52,5	68,0	0
Holbæk	25	49,2	26,2	30,7	43,7	61,3	12
Odense	3	37,7	25,4	17,0	30,0	66,0	0
Sønderborg	21	59,2	23,2	45,0	54,0	78,0	29
Esbjerg	32	54,4	20,9	45,0	54,5	61,0	9
Kolding	29	84,2	33,1	64,0	74,0	96,0	48
Aarhus	59	79,6	36,5	51,0	80,0	105,0	53
Viborg	26	68,9	33,1	40,0	62,0	94,0	46
Holstebro	2	58,5	21,9	43,0	58,5	74,0	0
Aalborg	5	32,0	21,6	15,0	29,0	43,0	0

Kapitel VII. Vitamin D3 / Vitamin D3

James Heaf

DNSL har registreret 25-hydroxyvitamin D (vitamin D3, 25-OHD) siden 2013. En oversigt over de første fire års resultater præsenteres her.

DNSL registrerer den 25-OHD værdi som ligger tættest til 1.11 i hvert år. Resultater angives i nmol/L. For metriske enheder (ng/mL), divider med 2,5. For ESRD patienter, anbefales et niveau >75 nM. De fleste biokemiske dataudtræk dækker kun perioden 1.7-31.12 i hvert år, hvorfor værdierne fra det første halvår er underrepræsenterede. Idet 25-OHD ofte måles kun én gang om året, medfører det tillige at mange patienter mangler at få registreret deres værdi. Der er ikke fundet nogen årsvariation i resultaterne.

De samlede resultater vises i Tabel 7.1 og Fig. 7.1. Transplanterede patienter havde generelt et højere niveau end dialysepatienter, og gennemsnittet for alle modaliteter steg i undersøgelsesperioden.

Ændringer fra første til anden måling vises i Tabel 7.2. Værdierne steg fra første til anden måling, og andelen af patienter med værdier henholdsvis <25 nM og <50 nM faldt.

Køn havde ingen indflydelse på resultatet. Forholdet til alder vises i Fig. 7.2. Mens dialysepatienter under 20 år havde generelt høje værdier, faldt de hos patienter på 20-30 år, og steg gradvis herefter, således at patienter >80 år havde den højeste gennemsnitsværdi hos voksne.

Forholdet til renal diagnose vises i Fig. 7.3. Patienter med diabetisk nefropati havde de laveste gennemsnitsværdier, og med polycystisk sygdom den højeste.

Center-specifikke resultater for dialysepatienter og transplantationspatienter vises i Fig. 7.4 og 7.5. For en detaljeret oversigt over de værdierne for 2017, grupperet efter center og modalitet, henvises til Tabel 6.8.

Patientoverlevelse efter første måling af 25-OHD vises i Fig. 7.6. En Cox proportional hazards analyse af 25-OHDs relation til mortalitet, justeret for behandlingsmodalitet, køn, alder, diabetisk mortalitet og komorbiditet vises i Tabel 7.3. Værdier under <25 nM er associerede med en 43% øgning i mortalitet.

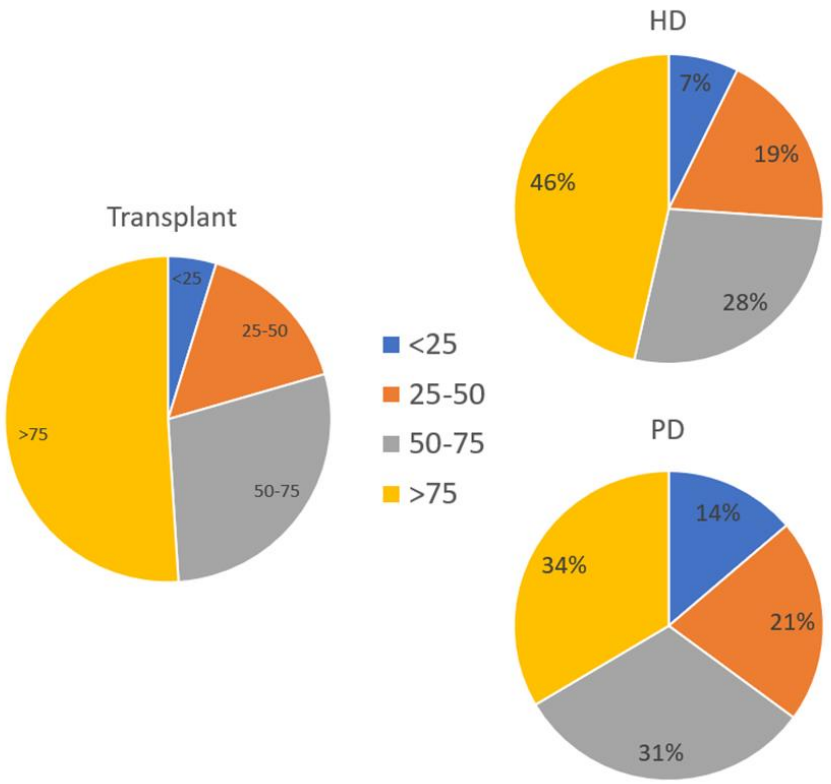
Tabel 7.1. Behandlingsmodalitet og 25-hydroxyvitamin D (nM)/ Treatment modality and 25-hydroxyvitamin D (nM)

Modalitet	År	Antal	Mean (SD)	Median (IQR)
HD	2013	1407	70,3 ±37	67 (43-91)
	2014	1329	74,9 ±37	73 (49-96)
	2015	1326	72,0 ±34	70 (48-92)
	2016	1704	76,0 ±34	74 (52-97)
PD	2013	236	56,8 ±27	57 (37-75)
	2014	250	70,4 ±32	69 (49-92)
	2015	171	55,2 ±24	55 (42-69)
	2016	363	64,2 ±29	65 (43-85)
Transplant	2013	500	68,8 ±30	68 (49-86)
	2014	628	77,3 ±34	75 (56-95)
	2015	480	71,5 ±30	69 (52-89)
	2016	925	80,2 ±32	80 (59-100)
Alle		9319	72,8 ±34	71 (49-93)

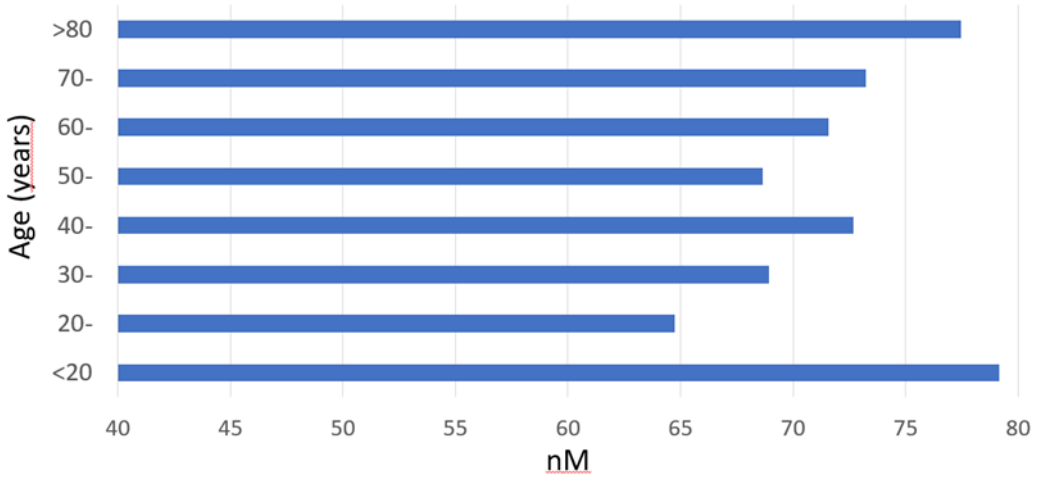
Tabel 7.2. Ændringer i 25-hydroxyvitamin D (nM) fra første til anden måling/Change in 25-hydroxyvitamin D (nM) from first to second measurement

Modalitet	År	Antal	Mean (SD)	Median (IQR)	Antal <25 nM	Antal <50 nM
HD	Første	1607	69,4 ±37	67 (43-90)	12	32
	Anden	1605	76,3 ±36	74 (51-97)	6	23
PD	Første	308	58,8 ±26	58 (41-75)	11	35
	Anden	250	69,4 ±29	68 (49-88)	7	26
Transplant	Første	638	70,4 ±30	70 (51-87)	7	22
	Anden	698	77,3 ±30	75 (57-97)	4	17
Alle		5106	72,1 ±34	70 (49-92)	8	26

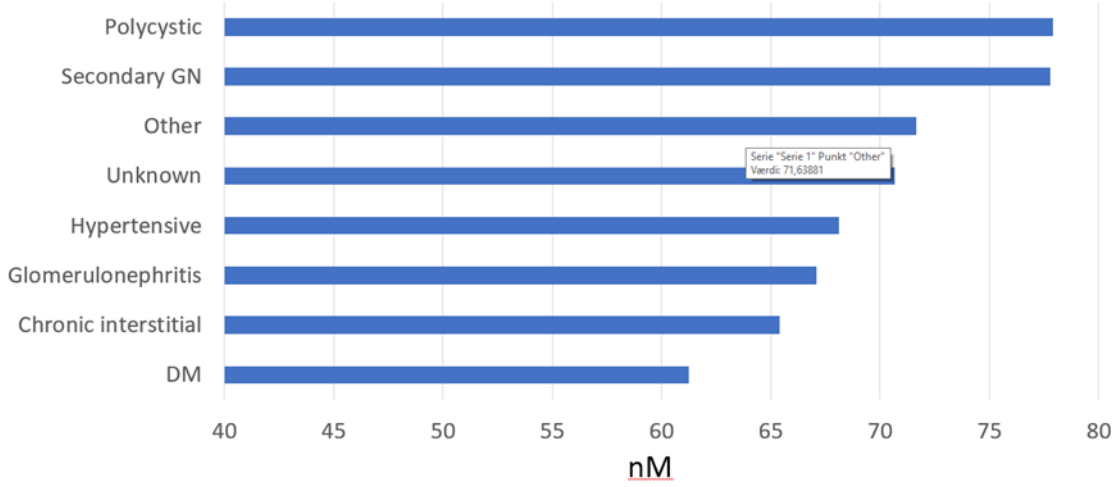
Figur 7.1. Behandlingsmodalitet og 25-hydroxyvitamin D (nM)/ Treatment modality and 25-hydroxyvitamin D (nM)



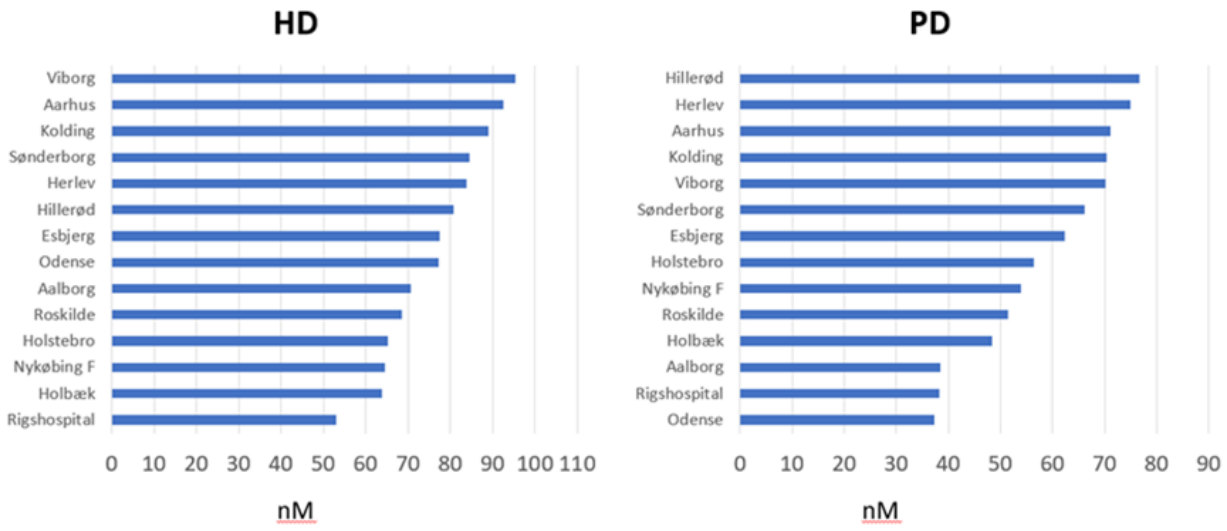
Figur 7.2. Forholdet imellem alder og gennemsnit 25-hydroxyvitamin D (kun dialysepatienter)/Relationship between age and mean 25-hydroxyvitamin D (dialysis patients only)



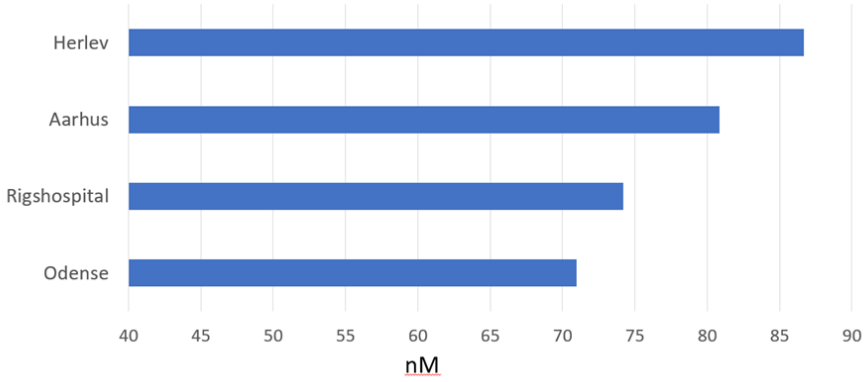
Figur 7.3. Forholdet imellem renal diagnose og gennemsnit 25-hydroxyvitamin D (kun dialysepatienter)/Relationship between renal diagnosis and mean 25-hydroxyvitamin D (dialysis patients only)



Figur 7.4. Behandlingssted for dialysepatienter og gennemsnit 25-hydroxyvitamin D (seneste værdi)/ Dialysis patient treatment center and mean 25-hydroxyvitamin D (latest value)



Figur 7.5. Transplantationssted og 25-hydroxyvitamin D (nM) (sidste værdi)/ Transplant center and 25-hydroxyvitamin D (nM) (transplanted patients only)

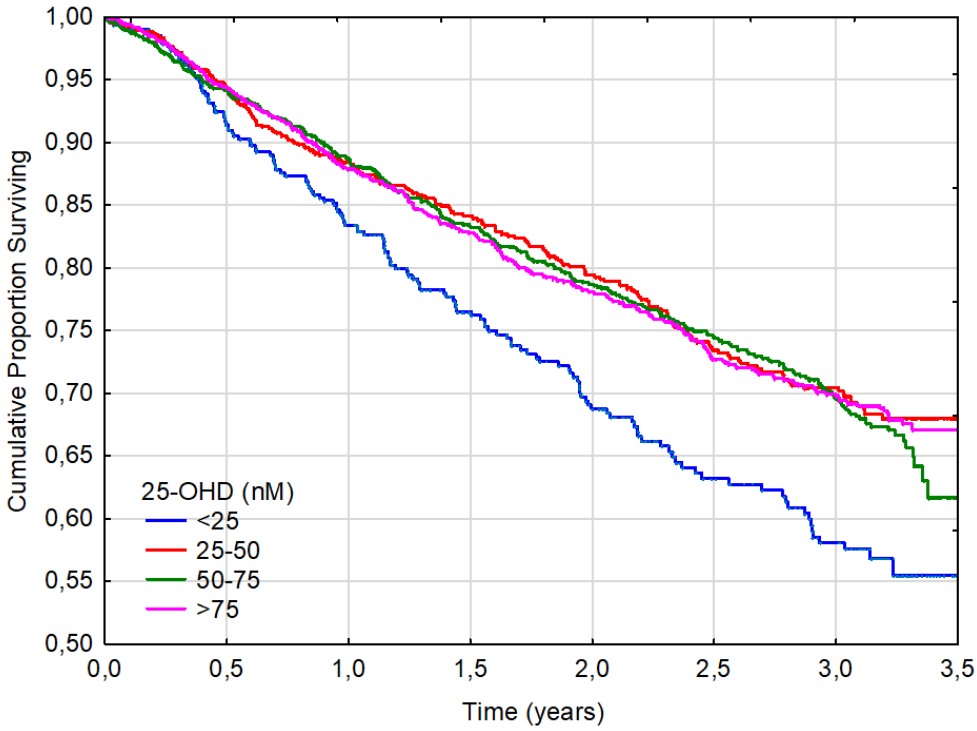


Tabel 7.3. Relativ mortalitet efter første måling af 25-hydroxyvitamin D (25-OHD), justeret for behandlingsmodalitet, alder, køn, diabetisk nefropati og komorbiditet/Relative mortality risk after measurement of first 25-hydroxyvitamin D (25-OHD), adjusted for treatment modality, age, sex, diabetic nephropathy, and comorbidity.

Variabel		**Odds ratio (95% sikkerhedsinterval)**	**Signifikans**
25-OHD (nM)	<25	1,43 (1,18-1,73	<0,001
	25-50	0,99 (0,84-1,17)	NS
	50-75	1,12 (0,96-1,30)	NS
	>75	1,00	Referent
Transplant		1,00	Referent
Hæmodialyse		2,49 (1,99-3,13)	<0,001
Peritoneal dialyse		2,16 (1,65-2,83)	<0,001
Alder (årti)		1,65 (1,57-1,74)	<0,001
Køn (kvinde)		0,96 (0,85-1,09)	NS
Diabetisk nefropati		1,41 (1,22-1,62)	<0,001
Charlson Komorbiditetsindeks*		1,13 (1,09-1,16)	<0,001

*ved opstart af aktiv ESRD behandling. NS: Ikke signifikant

Figur 7.6. Ikke-justeret mortalitet efter første måling af 25-hydroxyvitamin D (alle patienter)/Unadjusted mortality after first measurement of 25-hydroxyvitamin D



Kapitel VIII. Det nye ERA-EDTA Renal Diagnose Kodesystem / The new ERA-EDTA Renal Diagnosis Code System

James Heaf

Introduktion

DNSL har i 2014 indført det nye ERA-EDTA kodesystem for registrering af ESRD diagnoser. Ændringen er trådt fuldt i kraft fra 1.1.2015. De 66 gamle diagnoser er blevet erstattet af 273 koder. Ændringerne inkluderer:

1) Mere detaljeret information, fx obstruktiv pyelonefritis er nu opdelt i 8 undergrupper. For mange diagnoser skal det nu specificeres om diagnosen er biopsi-verificeret eller ej
2) Tilføjelse af en række sjældne diagnoser.
3) Ændringer i terminologi, fx mesangio-kapillær glomerulonefritis (GN) i stedet for membrano-proliferativ GN.
4) Ændringer som tager højde for ændret diagnostisk praksis, fx er "Wegeners granulomatosis" nu delt op i fire subgrupper. Mesangioproliferativ GN uden IgA nefropati kan nu registreres.

I denne rapport undersøges ændringerne i landets diagnostisk praksis efter at det nye system er indført. Årerne 2010-2012 er sammenlignet med årene 2015-2017.

Resultater

Resultaterne vises i Tabel 8.1. 125 ud af de 273 diagnoser er endnu ikke taget i brug. Antallet af patienter i de to tidsperioder er nogenlunde ens.

Følgende resultater kan fremhæves:

1) Det har været muligt at registrere en række sjældne diagnoser, fx kongenit pelvi-ureterisk obstruktion, kongenit vesiko-ureterisk obstruktion, posterior urethral klap, ckóngenit neurogen blære, calcium oksalat urolitiasis, enterisk hyperoksaluri, sarkoidose, HIV nefropati, cardiorenal syndrom, hepatorenal syndrom, immunotactoid / fibrillary nefropati, cystinuri, medullær svampenyre, heste-sko nyre, Bartter syndrom, genetisk diabetes mellitus type II, familiær hypercalciurisk hypocalcaemia, tuberøs sclerose, branchio-oto-renal syndrome, Lawrence-Moon-Biedl syndrom, endokapillær GN, minimal change GN, IgM - associated nephropathy, endocapillary glomerulonephritis, focal segmental proliferativ GN.
2) For en række diagnoser, fx SLE og tubulo-interstitiel nefritis, er diagnosen ikke biopsi-verificeret.
3) Der har været et mærkbart fald i antallet af "Ukendte" diagnoser 25 til 17%. Andre ændringer er mindre udtalte. Disse kan være udtryk for tilfældig variation eller reelle ændringer i incidensen. Der kan også være tale om ændringer i registreringspraksis, med eller uden relation til indførelsen af det nye system.

Tabel 8.1. ESRD diagnoser. Nye diagnosebetegnelser for perioden 2015-2017 sammenlignet med gamle diagnoser 2010-2012 / ESRD diagnoses. New diagnosis terminology for the period 2015-17 compared to old diagnosis terminology for the period 2010-12.

	Antal		%				Antal		%	
Gammel diagnose	**2010-2012**	**2015-2017**	**2010-2012**	**2015-2017**	**Ændring (%)**	**Ny diagnose**	**2010-2012**	**2015-2017**	**2010-2012**	**2015-2017**
Chronic renal failure; aetiology uncertain	526	364	25,4	16,9	-8,5	Chronic kidney disease (CKD) / chronic renal failure (CRF) due to donor nephrectomy	0	2	0,0	0,1
						Chronic kidney disease (CKD) / chronic renal failure (CRF) - aetiology uncertain / unknown - no histology	458	287	22,1	13,3
						Chronic kidney disease (CKD) / chronic renal failure (CRF) - aetiology uncertain / unknown - histologically proven	1	26	0,0	1,2
						Renal failure	61	9	2,9	0,4
						Chronic renal failure	6	39	0,3	1,8
						Isolated proteinuria - no histology	0	1	0,0	0,0
Glomerulonephritis; histologically NOT examined	55	32	2,7	1,5	-1,2	Adult nephrotic syndrome - no histology	0	1	0,0	0,0
						Congenital nephrotic syndrome (CNS) - no histology	0	4	0,0	0,2
						Congenital nephrotic syndrome (CNS) - congenital infection	0	1	0,0	0,0
						Minimal change nephropathy - no histology	1	0	0,0	0,0
						IgA nephropathy - no histology	0	5	0,0	0,2
						IgA nephropathy secondary to liver cirrhosis - no histology	0	1	0,0	0,0
						Glomerulonephritis - secondary to other systemic disease	0	2	0,0	0,1
						Glomerulonephritis - no histology	54	18	2,6	0,8
Focal segmental glomerulosclerosis with nephrotic syndrome in children	42	3	2,0	0,1	-1,9	Congenital nephrotic syndrome (CNS) - focal segmental glomerulosclerosis (FSGS)	42	2	2,0	0,1
						Familial focal segmental glomerulosclerosis (FSGS) - autosomal recessive - histologically proven	0	1	0,0	0,0

Gammel diagnose	Antal 2010-2012	Antal 2015-2017	% 2010-2012	% 2015-2017	Ændring (%)		Antal 2010-2012	Antal 2015-2017	% 2010-2012	% 2015-2017
IgA nephropathy (proven by immunofluorescence)	18	63	0,9	2,9	2,1	IgA nephropathy - histologically proven	18	61	0,9	2,8
						Familial IgA nephropathy - histologically proven	0	1	0,0	0,0
						IgA nephropathy secondary to liver cirrhosis - histologically proven	0	1	0,0	0,0
Dense deposit disease; membrano-proliferative GN; type II (proven by immunofluorescence / electron microscopy)	7	0	0,3	0,0	-0,3	Mesangiocapillary glomerulonephritis type 2 (dense deposit disease)	7	0	0,3	0,0
Membranous nephropathy	15	13	0,7	0,6	-0,1	Membranous nephropathy - idiopathic	15	12	0,7	0,6
						Membranous nephropathy - malignancy associated	0	1	0,0	0,0
Membrano-proliferative GN; type I (proven by immunofluorescence / electron microscopy)	16	15	0,8	0,7	-0,1	Mesangiocapillary glomerulonephritis type 1	16	15	0,8	0,7
Crescentic (extracapillary) glomerulonephritis (type I, II, III)	18	5	0,9	0,2	-0,6	Idiopathic rapidly progressive (crescentic) glomerulonephritis	18	5	0,9	0,2
Focal segmental glomerulosclerosis with nephrotic syndrome in adults	0	39	0,0	1,8	1,8	Primary focal segmental glomerulosclerosis (FSGS)	0	34	0,0	1,6
						Focal segmental glomerulosclerosis (FSGS) secondary to obesity - no histology	0	1	0,0	0,0
						Focal segmental glomerulosclerosis (FSGS) secondary to obesity - histologically proven	0	4	0,0	0,2
Glomerulonephritis; histologically examined	47	67	2,3	3,1	0,8	Minimal change nephropathy - histologically proven	0	4	0,0	0,2
						IgM - associated nephropathy	0	2	0,0	0,1
						Diffuse endocapillary glomerulonephritis	0	1	0,0	0,0
						Mesangial proliferative glomerulonephritis	0	18	0,0	0,8
						Focal and segmental proliferative glomerulonephritis	0	21	0,0	1,0
						Glomerulonephritis - histologically indeterminate	47	21	2,3	1,0

Gammel diagnose	Antal 2010-2012	Antal 2015-2017	% 2010-2012	% 2015-2017	Ændring (%)		Antal 2010-2012	Antal 2015-2017	% 2010-2012	% 2015-2017
Pyelonephritis due to acquired obstructive uropathy	45	93	2,2	4,3	2,2	Acquired obstructive uropathy / nephropathy	44	51	2,1	2,4
						Acquired obstructive nephropathy due to neurogenic bladder	0	1	0,0	0,0
						Obstructive nephropathy due to prostatic hypertrophy	0	15	0,0	0,7
						Obstructive nephropathy due to prostate cancer	0	11	0,0	0,5
						Obstructive nephropathy due to bladder cancer	0	6	0,0	0,3
						Obstructive nephropathy due to other malignancies	1	6	0,0	0,3
						Idiopathic retroperitoneal fibrosis	0	2	0,0	0,1
						Retroperitoneal fibrosis secondary to malignancies	0	1	0,0	0,0
Pyelonephritis due to vesico-ureteric reflux without obstruction	18	5	0,9	0,2	-0,6	Primary reflux nephropathy - sporadic	18	5	0,9	0,2
Pyelonephritis due to urolithiasis	13	3	0,6	0,1	-0,5	Calculus nephropathy / urolithiasis	13	3	0,6	0,1
Interstitial nephritis (not pyelonephritis) due to other cause, or unspecified	33	23	1,6	1,1	-0,5	Tubulointerstitial nephritis - no histology	33	7	1,6	0,3
						Tubulointerstitial nephritis - histologically proven	0	15	0,0	0,7
						Tubulointerstitial nephritis associated with autoimmune disease - no histology	0	1	0,0	0,0
Nephropathy (interstitial) due to analgesic drugs	2	1	0,1	0,0	-0,1	Nephropathy due to analgesic drugs - no histology	2	1	0,1	0,0
Nephropathy (interstitial) due to cis-platinum	0	1	0,0	0,0	0,0	Nephropathy due to cisplatin - no histology	0	1	0,0	0,0
Nephropathy (interstitial) due to cyclosporin A	0	4	0,0	0,2	0,2	Nephropathy due to ciclosporin - no histology	0	2	0,0	0,1
						Nephropathy due to ciclosporin - histologically proven	0	2	0,0	0,1
Drug induced nephropathy (interstitial)	38	31	1,8	1,4	-0,4	Drug-induced tubulointerstitial nephritis - no histology	37	11	1,8	0,5
						Drug-induced tubulointerstitial nephritis - histologically proven	0	4	0,0	0,2
						Nephropathy due to lithium - no histology	1	15	0,0	0,7
						Nephropathy due to lithium - histologically proven	0	1	0,0	0,0

Gammel diagnose	Antal 2010-2012	Antal 2015-2017	% 2010-2012	% 2015-2017	Ændring (%)		Antal 2010-2012	Antal 2015-2017	% 2010-2012	% 2015-2017
Cystic kidney disease - type unspecified	6	24	0,3	1,1	0,8	Cystic kidney disease	6	24	0,3	1,1
Polycystic kidneys; adult type (dominant)	137	134	6,6	6,2	-0,4	Autosomal dominant (AD) polycystic kidney disease	137	129	6,6	6,0
						Autosomal dominant (AD) polycystic kidney disease type I	0	3	0,0	0,1
						Autosomal dominant (AD) polycystic kidney disease type II	0	2	0,0	0,1
Polycystic kidneys; infantile (recessive)	5	2	0,2	0,1	-0,1	Autosomal recessive (AR) polycystic kidney disease	5	2	0,2	0,1
Medullary cystic disease; including nephronophthisis	0	6	0,0	0,3	0,3	Medullary cystic kidney disease type I	0	2	0,0	0,1
						Nephronophthisis	0	3	0,0	0,1
						Nephronophthisis - type 1 (juvenile type)	0	1	0,0	0,0
Cystic kidney disease - other specified type	0	1	0,0	0,0	0,0	Uromodulin-associated nephropathy (familial juvenile hyperuricaemic nephropathy)	0	1	0,0	0,0
Hereditary/Familial nephropathy - type unspecified	0	1	0,0	0,0	0,0	Familial interstitial nephropathy - no histology	0	1	0,0	0,0
Hereditary nephritis with nerve deafness (Alport's Syndrome)	6	9	0,3	0,4	0,1	Alport syndrome - no histology	5	4	0,2	0,2
						Alport syndrome - histologically proven	1	5	0,0	0,2
Primary oxalosis	1	1	0,0	0,0	0,0	Primary hyperoxaluria	1	1	0,0	0,0
Fabry's disease	0	1	0,0	0,0	0,0	Fabry disease - histologically proven	0	1	0,0	0,0
Hereditary nephropathy - other specified type	7	10	0,3	0,5	0,1	Bartter syndrome	0	1	0,0	0,0
						Inherited / genetic diabetes mellitus type II	0	1	0,0	0,0
						Familial hypercalciuric hypocalcaemia	0	1	0,0	0,0
						Tuberous sclerosis	0	2	0,0	0,1
						Branchio-oto-renal syndrome	0	1	0,0	0,0
						Lawrence-Moon-Biedl / Bardet-Biedl syndrome	0	3	0,0	0,1
						Familial nephropathy	7	1	0,3	0,0
Renal hypoplasia (congenital) - type unspecified	12	5	0,6	0,2	-0,3	Congenital dysplasia / hypoplasia	12	5	0,6	0,2

Gammel diagnose	Antal 2010-2012	Antal 2015-2017	% 2010-2012	% 2015-2017	Ændring (%)		Antal 2010-2012	Antal 2015-2017	% 2010-2012	% 2015-2017
Renal vascular disease - type unspecified	2	20	0,1	0,9	0,8	Systemic vasculitis - ANCA negative - histologically proven	1	3	0,0	0,1
						Ageing kidney - no histology	0	1	0,0	0,0
						Renal artery stenosis	1	10	0,0	0,5
						Renal arterial thrombosis / occlusion	0	6	0,0	0,3
Renal vascular disease due to malignant hypertension	1	10	0,0	0,5	0,4	Malignant hypertensive nephropathy / accelerated hypertensive nephropathy - no histology	0	8	0,0	0,4
						Malignant hypertensive nephropathy / accelerated hypertensive nephropathy - histologically proven	1	2	0,0	0,1
Renal vascular disease due to hypertension	253	317	12,2	14,7	2,5	Chronic hypertensive nephropathy - no histology	252	269	12,2	12,5
						Chronic hypertensive nephropathy - histologically proven	1	48	0,0	2,2
Wegener's granulomatosis	30	36	1,4	1,7	0,2	Systemic vasculitis - ANCA positive - no histology	0	7	0,0	0,3
						Granulomatosis with polyangiitis - no histology	30	4	1,4	0,2
						Granulomatosis with polyangiitis - histologically proven	0	17	0,0	0,8
						Microscopic polyangiitis - histologically proven	0	8	0,0	0,4
Ischaemic renal disease/cholesterol embolism	21	36	1,0	1,7	0,7	Ischaemic nephropathy - no histology	0	24	0,0	1,1
						Ischaemic nephropathy / microvascular disease - histologically proven	6	4	0,3	0,2
						Atheroembolic renal disease - no histology	15	7	0,7	0,3
						Atheroembolic renal disease - histologically proven	0	1	0,0	0,0
Diabetes glomerulosclerosis or diabetic nephropathy - Type I	189	146	9,1	6,8	-2,3	Diabetic nephropathy in type I diabetes - no histology	189	122	9,1	5,7
						Diabetic nephropathy in type I diabetes - histologically proven	0	24	0,0	1,1
Diabetes glomerulosclerosis or diabetic nephropathy - Type II	344	437	16,6	20,3	3,7	Diabetic nephropathy in type II diabetes - no histology	343	383	16,6	17,8
						Diabetic nephropathy in type II diabetes - histologically proven	1	54	0,0	2,5
Myelomatosis / light chain deposit disease	37	30	1,8	1,4	-0,4	Myeloma kidney - no histology	37	22	1,8	1,0
						Myeloma cast nephropathy - histologically proven	0	4	0,0	0,2
						Light chain deposition disease	0	4	0,0	0,2

Gammel diagnose	Antal 2010-2012	Antal 2015-2017	% 2010-2012	% 2015-2017	Ændring (%)		Antal 2010-2012	Antal 2015-2017	% 2010-2012	% 2015-2017
Amyloid	11	15	0,5	0,7	0,2	Renal amyloidosis	11	10	0,5	0,5
						AA amyloid secondary to chronic inflammation	0	2	0,0	0,1
						AL amyloid secondary to plasma cell dyscrasia	0	3	0,0	0,1
Lupus erythematosus	7	19	0,3	0,9	0,5	Systemic lupus erythematosus / nephritis - no histology	7	7	0,3	0,3
						Systemic lupus erythematosus / nephritis - histologically proven	0	12	0,0	0,6
Henoch-Schoenlein purpura	0	3	0,0	0,1	0,1	Henoch-Schönlein purpura / nephritis - no histology	0	2	0,0	0,1
						Henoch-Schönlein purpura / nephritis - histologically proven	0	1	0,0	0,0
Goodpasture's Syndrome	10	13	0,5	0,6	0,1	Anti-Glomerular basement membrane (GBM) disease / Goodpasture's syndrome - no histology	9	2	0,4	0,1
						Anti-Glomerular basement membrane (GBM) disease / Goodpasture's syndrome - histologically proven	1	11	0,0	0,5
Systemic sclerosis (scleroderma)	3	4	0,1	0,2	0,0	Renal scleroderma / systemic sclerosis - no histology	3	2	0,1	0,1
						Renal scleroderma / systemic sclerosis - histologically proven	0	2	0,0	0,1
Haemolytic Uraemic Syndrome (including Moschcowitz Syndrome)	9	4	0,4	0,2	-0,2	Haemolytic uraemic syndrome (HUS) - diarrhoea associated	0	1	0,0	0,0
						Atypical haemolytic uraemic syndrome (HUS) - diarrhoea negative	9	2	0,4	0,1
						Haemolytic uraemic syndrome (HUS) secondary to systemic disease	0	1	0,0	0,0
Tubular necrosis (irreversible) or cortical necrosis	47	48	2,3	2,2	-0,0	Acute kidney injury	1	16	0,0	0,7
						Acute kidney injury due to hypovolaemia	0	1	0,0	0,0
						Acute kidney injury due to circulatory failure	0	11	0,0	0,5
						Acute kidney injury due to sepsis	0	6	0,0	0,3
						Acute kidney injury due to rhabdomyolysis	0	3	0,0	0,1
						Acute kidney injury due to nephrotoxicity	0	1	0,0	0,0
						Acute cortical necrosis	46	10	2,2	0,5
Gout	0	1	0,0	0,0	0,0	Chronic urate nephropathy - no histology	0	1	0,0	0,0

Gammel diagnose	Antal 2010-2012	Antal 2015-2017	% 2010-2012	% 2015-2017	Ændring (%)		Antal 2010-2012	Antal 2015-2017	% 2010-2012	% 2015-2017
Nephrocalcinosis and hypercalcaemic nephropathy	0	2	0,0	0,1	0,1	Hypercalcaemic nephropathy	0	2	0,0	0,1
Kidney tumour	31	23	1,5	1,1	-0,4	Kidney tumour	29	16	1,4	0,7
						Renal cell carcinoma - histologically proven	2	7	0,1	0,3
Traumatic or surgical loss of kidney	2	5	0,1	0,2	0,1	Chronic kidney disease (CKD) / chronic renal failure (CRF) caused by tumour nephrectomy	1	5	0,0	0,2
						Chronic kidney disease (CKD) / chronic renal failure (CRF) due to traumatic loss of kidney	1	0	0,0	0,0
Other identified renal disorders	7	25	0,3	1,2	0,8	Congenital pelvi-ureteric junction obstruction	0	1	0,0	0,0
						Congenital vesico-ureteric junction obstruction	4	3	0,2	0,1
						Posterior urethral valves	0	3	0,0	0,1
						Congenital neurogenic bladder	3	3	0,1	0,1
						Calcium oxalate urolithiasis	0	1	0,0	0,0
						Enteric hyperoxaluria	0	1	0,0	0,0
						Renal sarcoidosis - histologically proven	0	1	0,0	0,0
						Nephropathy related to HIV - no histology	0	2	0,0	0,1
						Cardiorenal syndrome	0	3	0,0	0,1
						Hepatorenal syndrome	0	2	0,0	0,1
						Immunotactoid / fibrillary nephropathy	0	1	0,0	0,0
						Cystinuria	0	1	0,0	0,0
						Medullary sponge kidneys	0	2	0,0	0,1
						Horse-shoe kidney	0	1	0,0	0,0
Not available in previous coding system						Acute pyelonephritis	0	2	0,0	0,1
Total	2071		2152				2071	2152		

IX. Kidney Donor Risk Indeks i Danmark 2014-2015/ Kidney Donor Risk Index in Denmark 2004-2015

Søren Schwartz Sørensen[1] og James Heaf[2].

Fra: [1]Nefrologisk Klinik P, Rigshospitalet og [2]Medicinsk afdeling, Sjællands Universitetshospital, Roskilde

Introduktion

På grund af et tiltagende misforhold mellem antallet af patienter med behov for en nyretransplantation og antallet af donororganer fra afdøde donorer, har der været behov for at flytte grænserne for hvilke donororganer der accepteres til transplantation. I forbindelse med dette er det nødvendigt med redskaber, der kan måle kvaliteten af donororganerne for at sikre, at organkvaliteten stadig er sådan, at transplantation vil være til gavn for patienterne. Der har gennem årene været gjort forsøg på at karakterisere hvilke donorfaktorer, der har betydning for udkommet af nyretransplantation. Det blev tidligt klart, at donoralder er en afgørende faktor, men også eventuel ko-morbiditet hos donor har vist sig at være af betydning. Det medførte i 2002 at man i USA indførte begreberne ”Standard Criteria Donor - SCD” (under 60 år og uden cerebrovaskulær dødsårsag) samt ”Extended Criteria Donor – ECD” (over 60 år, eller mellem 50 og 59 år med cerebrovaskulær dødsårsag) idet der kunne vises signifikant forskel mellem graftoverlevelserne (Port et al. 2002). En af begrænsningerne i denne klassificering er, at den kun tager hensyn til få faktorer samt, at den er dikotom og dermed ikke kan gradueres. Der har siden været gjort flere forsøg på at udvikle alternative gradueringssystemer, men kun Kidney Donor Risk Indeks (KDRI) har fået klinisk udbredelse. KDRI blev introduceret af Rao i 2009 og bygger på i alt 10 forskellige donorfaktorer, der alle i det originale arbejde viste sig at være af betydning for graftoverlevelsen efter første nyretransplantation med ABO kompatibel afdød donor opgjort som tab af enten graftfunktion eller patientdød, hvad der måtte komme først (Rao et al. 2009). KDRI angiver den relative risiko for grafttab i forhold til en standard donor, alder 40 år, kaukasisk, se-creatinin 1.0 mg/dl, højde 170 cm, vægt 80 kg, uden diabetes, hypertension, hepatitis C (HCV) eller kardiovaskulær (CVA) dødsårsag og dødsdiagnosticeret ved hjernedød. Denne standard donor tildeles en relative risiko for grafttab på 1.0. Værdier under 1 angiver således statistisk bedre graftoverlevelse og værdier over 1 dårligere graftoverlevelse. Der er her tale om en kontinuert skala. Systemet anvendes aktuelt ved organallokering i USA og dets evne til at prognosticere graftoverlevelse er også verificeret i Europa (del Moral Martín et al. 2018; Peters-Sengers et al. 2018). Om KDRI også kan anvendes prognostisk i Danmark vides ikke. I det følgende vil vi undersøge KDRI som prognostisk faktor for graftoverlevelsen i Danmark efter første nyretransplantation med afdød donor. Vi vil yderligere belyse hvilke af de originale 10 donorfaktorer, der har betydning for prognosen, belyse KDRI udviklingen over tid i Danmark samt foretage en analyse af KDRI mellem de tre Danske centre. Ud over de i KDRI indgåede 10 risikofaktorer er også medtaget recipient alder i analyserne hvor det er relevant, da denne også har afgørende betydning for graftoverlevelsen opgjort som tab af graftfunktion eller patientdød, hvad der måtte komme først

Materiale og metode

Opgørelsen er foretaget på alle 1. gangs nyretransplantationer udført i Danmark fra 01-01-2004 til 31-12-2015. Indtil August 2010 blev der også foretaget nyretransplantationer på Herlev Hospital, men i opgørelsen er dette slået sammen med Rigshospitalet under betegnelsen Copenhagen.

I perioden blev der foretaget i alt 1212 1. gangs nyretransplantationer med afdød donor i Danmark. En del af de nødvendige donoroplysninger til brug for udregning af KDRI er indhentet retrospektivt og derfor ufuldstændige for 320 donorer. Disse er ikke medtaget i herværende opgørelse, der således omfatter i alt 892 1. gangs nyretransplantationer.

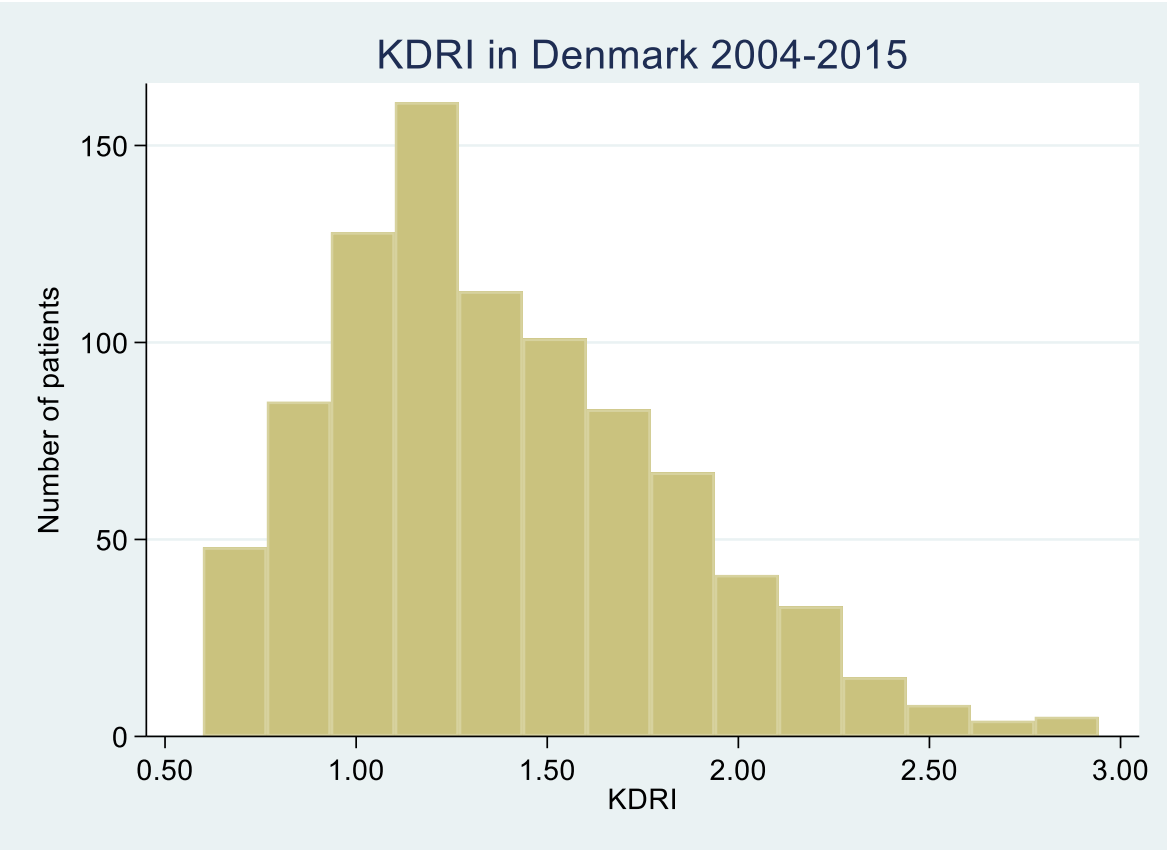
KDRI blev udregnet som anført på:
https://optn.transplant.hrsa.gov/media/1512/guide_to_calculating_interpreting_kdpi.pdf

De statistiske analyser udført med STATA 15 statistical software

Resultater

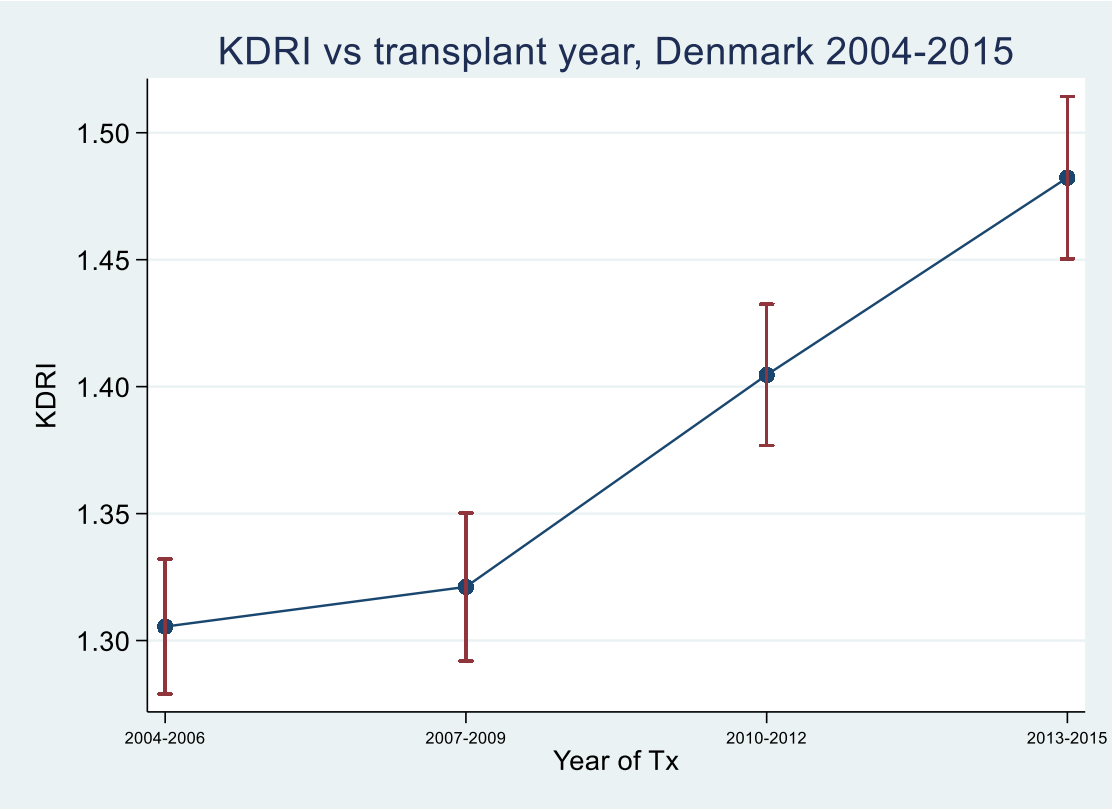
Den mediane KDRI for de 892 donorer var 1.30 med minimum 0.6 og maksimum 2.94 (figur 9.1).

Figur 9.1 KDRI in Danmark 2004-2015



Inddelt i 3 års perioder sås en klar stigning i KDRI fra første 3 års periode (2004-2006) hvor KDRI var 1.30 ± 0.02 (mean ± SE) frem til sidste 3 års periode (2013-2015) hvor KDRI var 1.48 ± 0.03 (figur 9.2)

Figure 9.2. Mean KDRI with SE



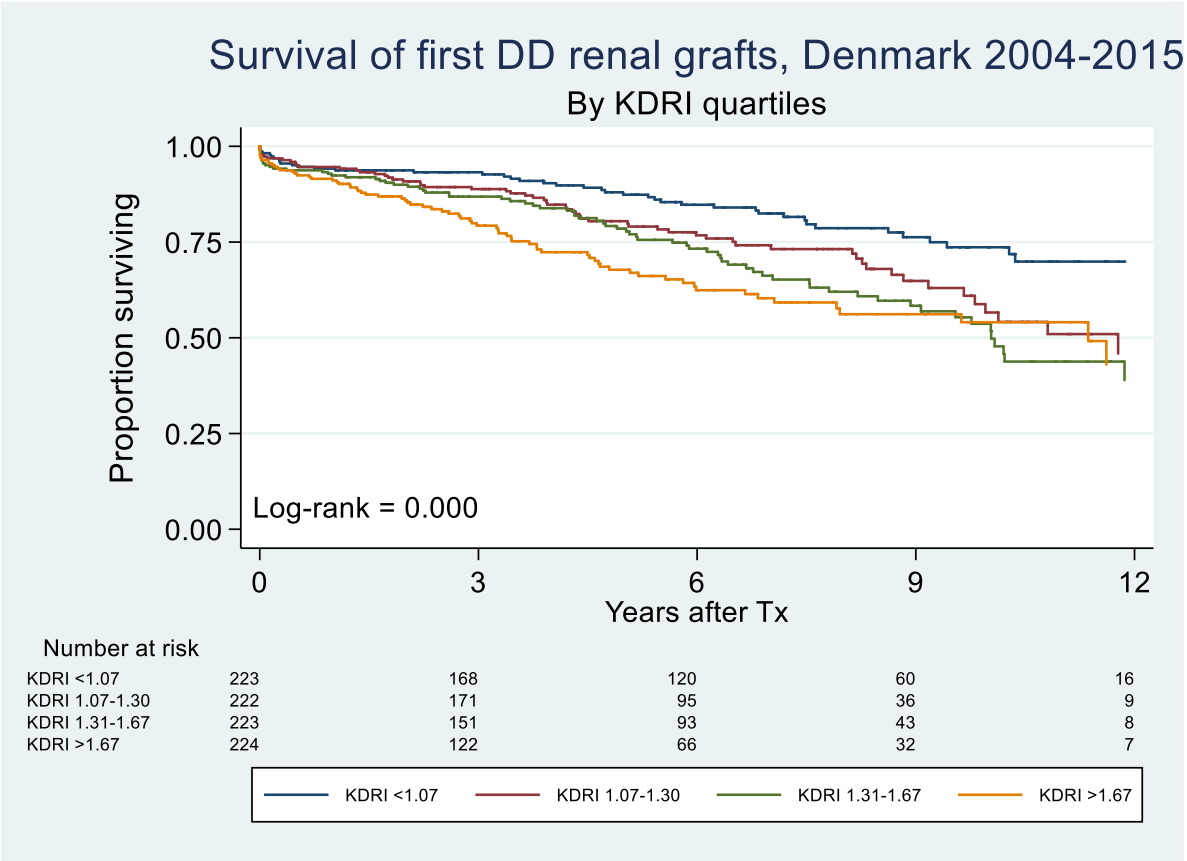
Inddeles KDRI i quartiler sås med stigende KDRI en stigende donor alder, stigende frekvens af hypertension og CVA som dødsårsag mens de øvrige risikofaktorer ikke varierede (tabel 9.1).

Tabel 9.1 KDRI quartiles vs the 10 risk factors used for KDRI calculations. Included is also recipient age.

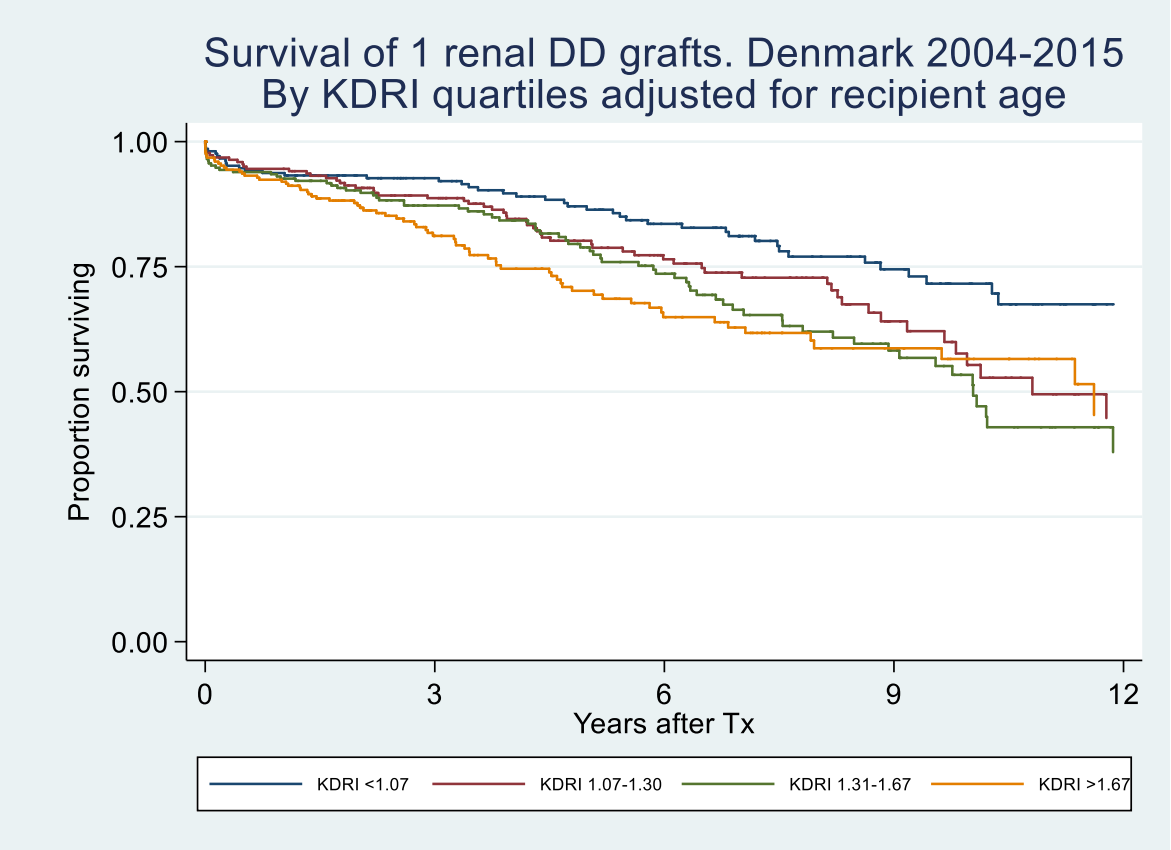
		KDRI				
	Total N= 892	Q1 (< 1.07) N=223	Q2 (1.07-1.30) N=222	Q3 (1.31-1.67) N=223	Q4 (>1.67) N=224	Sign.
Donor age (years)	50.3 ± 15	30.4 ± 11	47.4 ± 5	56.5 ± 5	66.9 ± 5	P=0.000
Donor creatinine (umol/l)	79.1 ± 58	81.5 ± 58	75.2 ± 74	78.5 ± 50	81.1 ± 45	NS
Donor Weight (kg)	76.1 ± 16	77.0 ± 18	76.4 ± 17	75.5 ± 16	75 ± 13	NS
Donor Height (cm)	173.3 ± 10	177.1 ± 11	173.2 ± 9	172.5 ± 10	170.2 ± 8	NS
Donor hypertension (%)	24.7	0	14.4	29.1	54.9	P=0.000
Donor death cause CVA	72.0	37.2	73.4	88.8	88.4	P=0.000
Donor DM (%)	2.9	0.9	4.05	3.6	3.1	NS
Donor pos HCV	0	0	0	0	0	NS
Donor ethnicity, white (%)	100	100	100	100	100	NS
DCD donor (%)	0	0	0	0	0	NS
Recipient age (years)	51.6 ± 13	47.2 ± 13	49.2 ± 13	52.7 ±13	57.3 ± 11	P=0.016

I materialet var der en sikker trend mod lavere graftoverlevelse ved stigende KDRI quartil. Der var signifikant forskel mellem Q1 og de øvrige quartiler og mellem Q2 og Q4 (figur 9.3). Korrektion for recipient alder til 52 år, der var den mediane recipientalder, gav ikke ændringer i sammenhængene mellem KDRI quartiler og graftoverlevelse (figur 9.4).

Figure 9.3 Graft survival vs KDRI quartiles



Figur 9.4. Graft survival vs KDRI quartiles adjusted for recipient age.



Samstemmende med dette var der stigende risiko for grafttab med stigende KDRI (tabel 2)

Table 9.2 Influence of KDRI on risk for graft loss

KDRI	1 year graft loss (%)	3 year graft loss (%)	5 year graft loss (%)
<1.07	5.8 (3.4-9.8)	6.8 (4.1-11.0)	12.6 (8.6-18.2)
1.07-1.30	5.4 (3.1-9.3)	11.1 (7.6-16.2)	19.6 (14.6-26.0)
1.31-1.67	7.6 (4.8-12.0)	13.1 (9.3-18.5)	21.5 (16.2-28.3)
>1.67	8.9 (5.6-13.5)	20.7 (15.7-27.1)	32.2 (25.6-40.0)

95% CI in parenthesis

For at belyse om alle 10 risikofaktorer, der indgår i beregningen af KDRI også er af betydning for KDRI i det Danske materiale, udførtes cox regression analyse som univariat og multivariat analyse. I den univariate analyse var donor alder, donor hypertension og donor CVA signifikante mens kun donor alder var signifikant i den multivariate analyse (tabel 9.3 og 9.4). I en model inkluderende recipient alder var såvel donor- som recipient alder signifikante i den multivariate analyse

Table 9.3. Univariate Cox analysis of KDRI risk factors. Recipient age also included

	Hazard ratio	95% conf interval	Significance
Donor age	1.023	1.014-1.032	P=0.000
Donor hypertension	1.460	1.101-1.936	P=0.009
Donor CVA	1.625	1.176-2.245	P=0.003
Donor diabetes	1.677	0.861-3.272	NS
Donor creatinine	1.000	0.999-1.003	NS
Donor height	0.997	0.985-1.001	NS
Donor weight	1.001	0.994-1.001	NS
Recipient age	1.030	1.018-1.041	P=0.000

Table 9.4. Multivariate cox analysis of risk factors

	Hazard ratio	95% conf interval	Significance
Donor age	1.015	1.004-1.025	P=0.006
Donor hypertension	1.142	0.849-1.535	NS
Donor CVA	1.180	0.831-1.676	NS
Recipient age	1.023	1.011-1.035	P=0.000

For yderligere at belyse allokeringen af donor nyrer konstrueredes figur 5 og 6. Der var en tendens til allokering af ældre donorer og donorer med højere KDRI til ældre patienter om end spredningen var stor (figur 9.5 og 9.6)

Figure 9.5. Donor age vs recipient age with regression line, slope 0.37, R^2 0.09

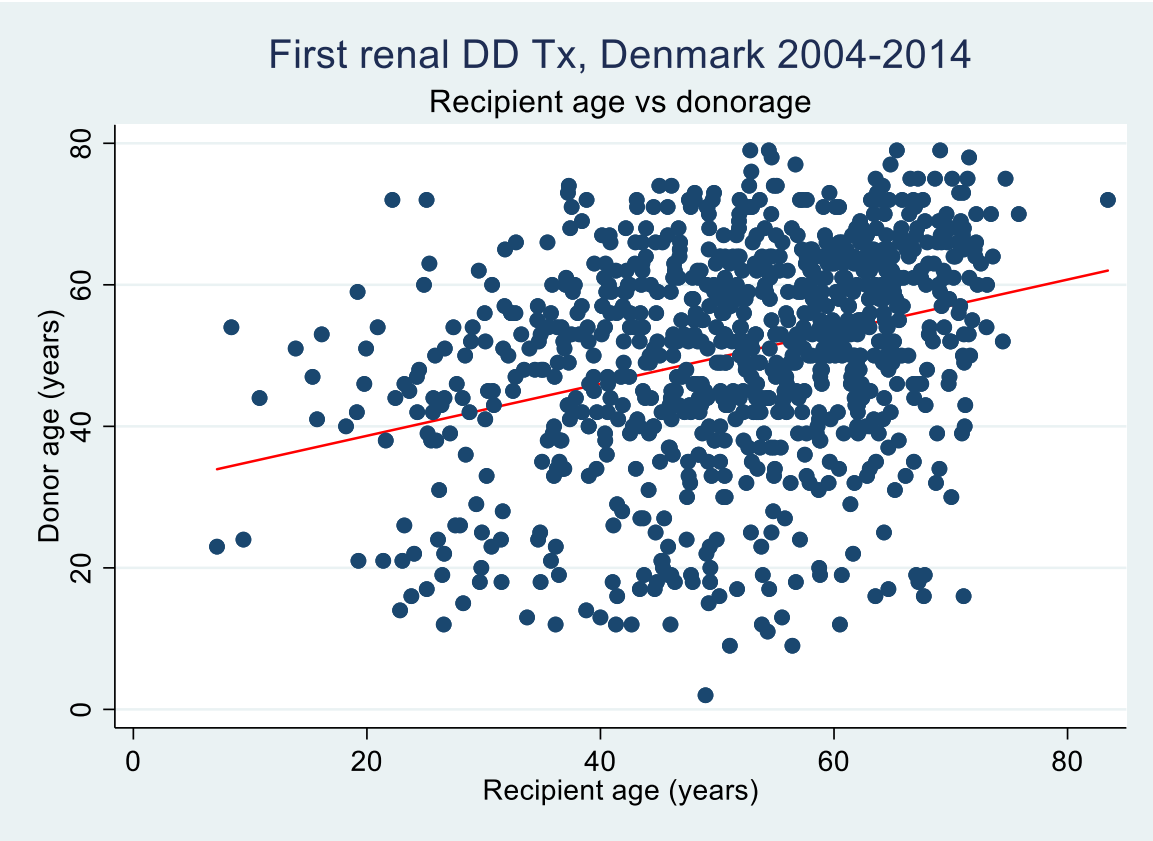
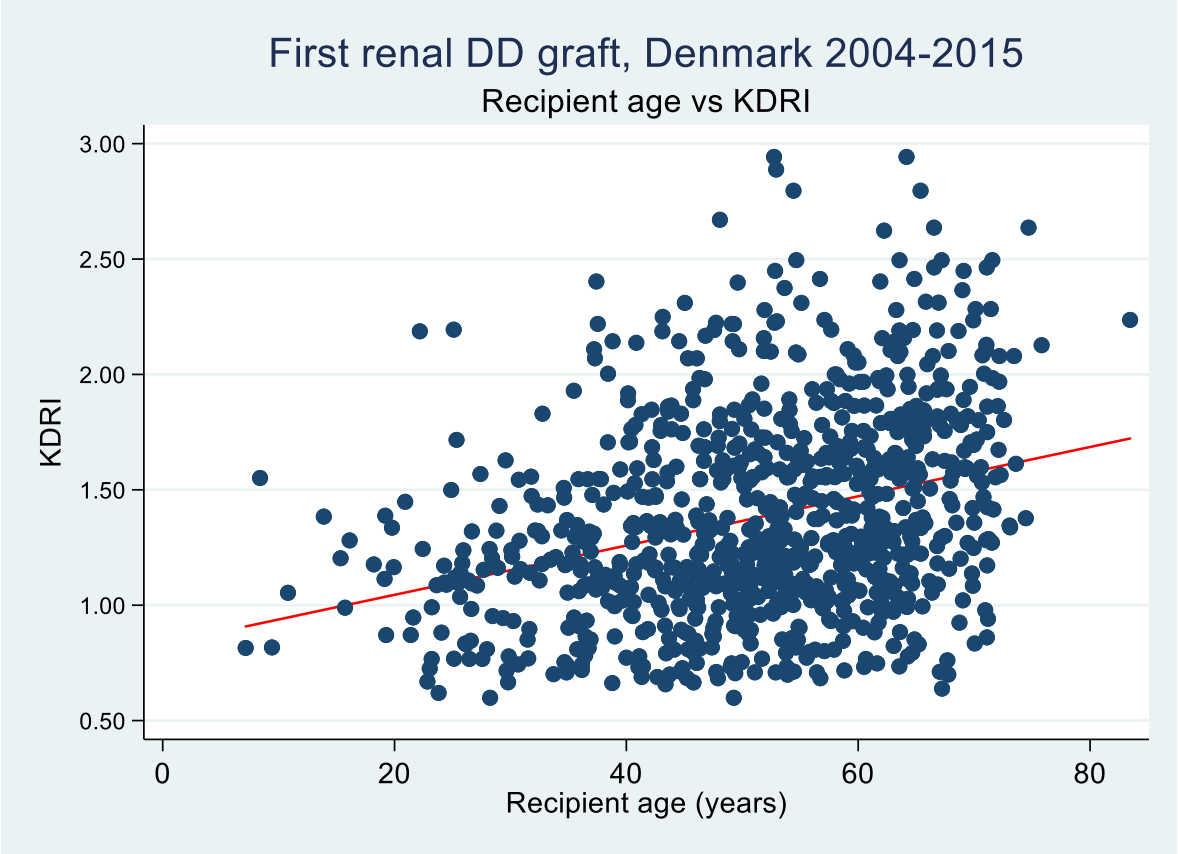


Figure 6. KDRI vs recipient age with regression line, slope 0.01, R^2 0.09.



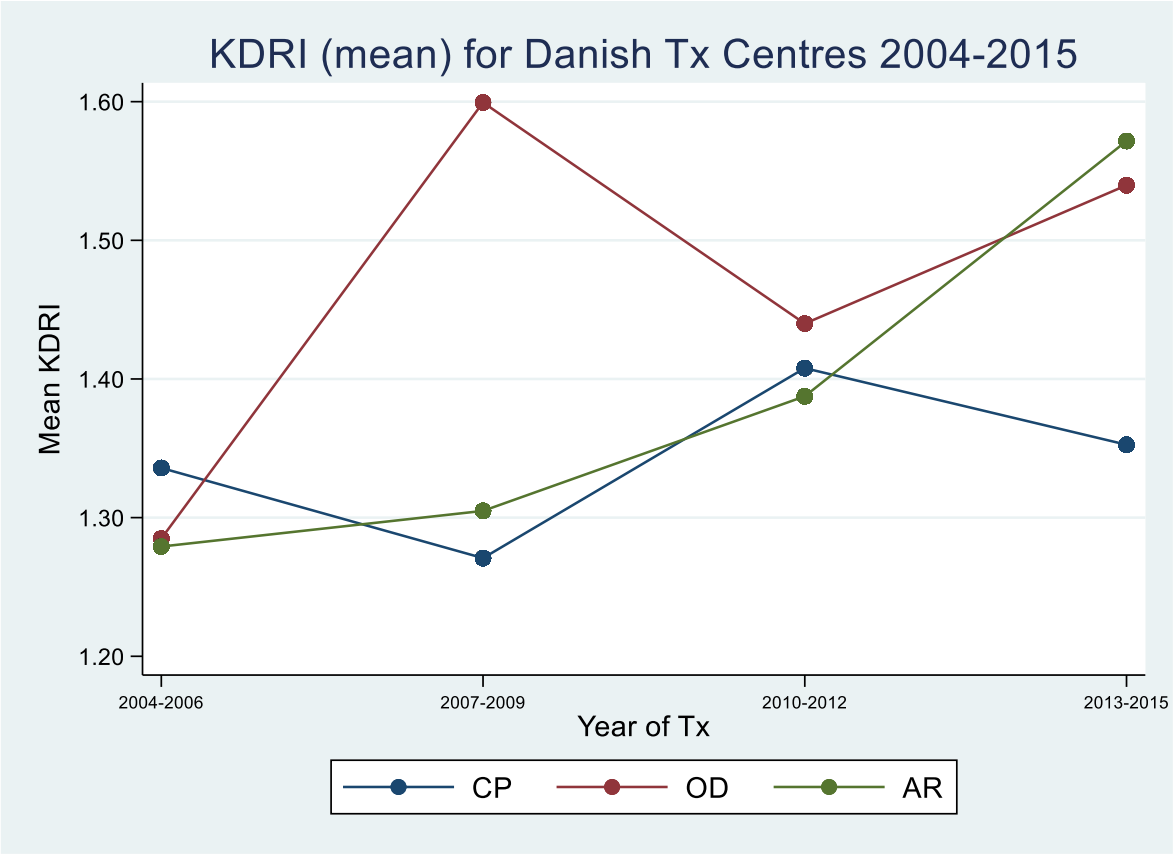
Opgjort på centerniveau sås mindre variationer for KDRI, med den mindste værdi for København (tabel 5). Der var ligeledes for enkelte af de individuelle risikofaktorer mindre variation (tabel 5) samt over årene nogen variation med stigende tendens for KDRI (figur 7).

Table 9.5 KDRI and risk factors by center. Included is also recipient age

	Total N=892	**Aarhus N=371**	**Copenhagen N=396**	**Odense N=125**	**Sign.**
KDRI	1.38 ± 0.4	1.40 ± 0.4	1.34 ± 0.4	1.45 ± 0.4	P=0.03[a]
Donor age (years)	50.3 ± 15	51.2 ± 16	48.8 ± 15	52.5 ± 13	P=0.018[b]
Donor height (cm)	173.3 ± 10	173.8 ± 10	173.4 ± 11	170.9 ± 9	p=0.0165[c]
Donor weight (kg)	76.1 ± 16	77.5 ± 16	75.3 ± 17	74.3 ± 17	NS
Donor hypertension (%)	24.7	24.0	22.2	34.4	P=0.021[d]
Donor diabetes (%)	3.0	4.5	2.3	0	P=0.02[e]
Donor creatinine (µmol/l)	79.1 ± 58	82.6 ± 72	77.3 ± 45	74.5 ± 44	NS
Donor CVA (%)	72.0	68.5	73.5	77.6	NS
Donor ethnicity, white (%)	100	100	100	100	NS
Donor HCV positive (%)	0	0	0	0	NS
DCD donor (%)	0	0	0	0	NS
Recipient age	51.6 ± 13	52.4 ±13	51.0 ± 13	51.4± 13	NS

a: NS on center level (p=0.052 CP vs OD); b: p=0.048 OD vs CP; c: p=0.045 OD vs CP. p=0.014 OD vs AR; d: p=0.018 OD vs CP; e: p=0.045 OD vs AR

Figure 7. KDRI in 3-year strata for individual Danish transplant centres. CP=Copenhagen, OD= Odense and AR=Aarhus



Konklusion

I lighed med hvad der er fundet i USA og flere Europæiske lande ser KDRI i Danmark også ud til at være associeret med graftoverlevelsen og således være et anvendeligt udtryk for kvaliteten af donororganet ved transplantation med afdød nyredonor. I herværende materiale var donoralder afgørende for variansen af KDRI, medens de øvrige 9 faktorer der indgår i KDRI ikke var af statistisk betydning. Dette afspejler dels at donoralder i det matematiske udtryk for KDRI tillægges størst vægt men også, at herværende materiale trods alt kun omfatter 892 donorer. Det vil ud fra den univariate analyse være at forvente at flere af faktorerne ved større antal donorer i opgørelsen ville kunne blive signifikante. Her skal dog også bemærkes, at der for 3 af de 10 variable, HCV, etnicitet og måden dødsdiagnosen blev stillet på ikke var nogen variation i det Danske materiale udelukkende bestod af kaukasiske donorer uden HCV, hvor dødsdiagnosen var stillet ud fra hjernedødskriteriet.

Der var en signifikant stigning i KDRI i Danmark i opgørelsesperioden fra 2004 til 2015. Det er i tidligere og herværende rapporter fra DNSL vist at graftoverlevelsen i samme periode er fastholdt. Den øgede brug af hvad der tidligere blev betegnet som marginelle donorer synes således ikke at have kompromitteret graftoverlevelsen.

Der er en lille variation I KDRI mellem centrene hvor denne synes mindre i København end i Århus og Odense. Det er dog vigtigt at påpege at analysen ikke kan give nogen årsagsforklaring idet

udgangsmaterialet hvorfra donorerne udvælges ikke kendes. Forskellene kan således enten skyldes et tilbud af donorer med lavere DKRI i København, en mere restriktiv donorudvælgelse i København eller en kombination af begge. Det skal yderligere fremhæves, at forskellene er små.

Der var i materialet en tendens mod, at ældre donor allokeres mod ældre recipienter. Da donor alder er den afgørende faktor for KDRI er der også en tendens til stigende KDRI med stigende recipient alder. Som det ses af figur 5 og 6 er spredningerne dog store afspejlende sig i en determinationskoefficient, der kun andrager ca. 10%.

Referencer

del Moral Martín, Raimundo M.García et al. 2018. "Validation of KDRI/KDPI for the Selection of Expanded Criteria Kidney Donors." *Nefrologia* 38(3): 297–303.

Peters-Sengers, Hessel et al. 2018. "Validation of the Prognostic Kidney Donor Risk Index Scoring System of Deceased Donors for Renal Transplantation in the Netherlands." *Transplantation* 102(1): 162–70.

Port, Friedrich K. et al. 2002. "Donor Characteristics Associated with Reduced Graft Survival: An Approach to Expanding the Pool of Kidney Donors." *Transplantation* 74(9): 1281–86.

Rao, Panduranga S et al. 2009. "A Comprehensive Risk Quantification Score for Deceased Donor Kidneys: The Kidney Donor Risk Index." *Transplantation* 88(2): 231–36.