DANSK NEFROLOGISK SELSKAB

Dansk Nefrologisk Selskabs Landsregister

Årsrapport 2009

Danish Nephrology Registry

Annual Report 2009

The Danish Society of Nephrology

ISSN 1904-1705

Indhold/Contents

FORORD **7**

OM DANSK NEFROLOGISK SELSKABS LANDSREGISTER (DNSL) 7
STATUS 2009 8
PLANLAGTE INITIATIVER 2010 10
PROJEKTER 10
DNS REGISTERUDVALG 10
ÅRSRAPPORT 2009 11
REVISIONSPÅTEGNELSE - KOMPETENCECENTER SYD 12

I. DATAGRUNDLAG OG ANALYSEMETODE **14**

FIGUR 1. FLOW-CHART: FRA RÅ-DATA TIL ENDELIGT ANALYSEDATASÆT 15
TABEL 1. ANTAL INTERVENTIONER EKSKLUDERET FRA PRODUKTIONSDATASÆTTET 16
TABEL 2. ANTAL INTERVENTIONER INKLUDERET I DET ENDELIGE DATASÆT 16
FIGUR 2. ÅRSTAL FOR BEGIVENHEDER, DER INDBERETTES TIL DNSL I 2009 18
FIGUR 3. TIDSPERIODE FRA BEGIVENHED TIL INDBERETNING FOR INDBERETNINGER TIL DNSL I 2009 19
FIGUR 4. TIDSPERIODE FRA BEGIVENHED TIL INDBERETNING I DNSL FOR BEGIVENHEDER, DER FANDT STED I 2009. 20

II. PRÆVALENS & INCIDENS AF ESRD I DANMARK / PREVALENCE AND INCIDENCE OF ESRD IN DENMARK **22**

TABEL 3. CENTEROVERSIGT / CENTRE OVERVIEW 22
TABEL 4. FORKORTELSER / ABBREVIATIONS 22
TABEL 5. PRÆVALENS AF ESRD PATIENTER I AKTIV BEHANDLING / PREVALENCE OF TREATED ESRD PATIENTS 2000-2009 23
TABEL 6. BEVÆGELSER IND OG UD AF DNSL DATABASEN / MOVEMENTS IN AND OUT OF THE DNSL DATABASE 2000-2009 24
TABEL 7. UNDERLIGGENDE NYREDIAGNOSER FOR NYE ESRD PATIENTER 1990-2009 / RENAL DIAGNOSES IN NEW ESRD PATIENTS, 1990-2009 25
TABEL 8. ALDERSFORDELING PÅ NYE ESRD PATIENTER / AGE DISTRIBUTION OF NEW ESRD PATIENTS 1990-2009 25
FIG. 5. FLOW DIAGRAM - DNSL / FLOW CHART - DNSL - 01.01.-31.12.09 26
FIG. 6. FORLØBSSKIFT I LØBET AF 2009/CHANGE IN TREATMENT DURING 2009 27
TABEL 9. PRIMÆR BEHANDLINGSMODALITET FOR NYE ESRD PATIENTER / PRIMARY TREATMENT MODALITY IN NEW ESRD PATIENTS 1990-2009 28
FIG. 7. INCIDENS AF BEHANDLET ESRD / INCIDENCE OF TREATED ESRD, 1990-2009 30
FIG. 8. ALDERSFORDELT INCIDENS AF BEHANDLET ESRD / INCIDENCE OF TREATED ESRD BY AGE GROUP, 1990-2009 31
TABEL 10. ALDERSFORDELING OG UNDERLIGGENDE NYREDIAGNOSER FOR NYE ESRD PATIENTER, 2009 / AGE DISTRIBUTION AND RENAL DIAGNOSES OF NEW ESRD PATIENTS 2009 32

FIG. 9. ALDER VED FØRSTE REGISTREREDE ESRD BEHANDLING / AGE AT ESRD TREATMENT INITIATION 1990-2009 33
TABEL 9. BEHANDLINGSSKIFT I FORHOLD TIL CENTER / TREATMENT CHANGES BY CENTRE 2009 34
TABEL 12. FORDELING AF PATIENTER I AKTIV BEHANDLING SAMT DE, DER UDGIK FRA DNSL POPULATIONEN I LØBET AF 2009 / DISTRIBUTION OF PATIENTS IN TREATMENT AND PATIENTS WHO WENT OFF TREATMENT DURING 2009. 35

III. NYRETRANSPLANTATION / RENAL TRANSPLANTATION 37

TABEL 13. NYRETRANSPLANTATIONER FORETAGET I DANMARK 1990-2009 / RENAL TRANSPLANTATION IN DENMARK 1990-2009 37
TABEL 14. NYRETRANSPLANTATION - CENTERSPECIFIK OPGØRELSE 2009 / TRANSPLANTATION BY CENTER 200938
TABEL 15. NYRETRANSPLANTATION - ALDER VED TX / RENAL TRANSPLANTATION BY AGE 1990-2009 39
TABEL 16. NYRETRANSPLANTATION - FORDELT PÅ ALDER OG CENTER 2009 / RENAL TRANSPLANTATION BY AGE AND CENTRE 2009 40
TABEL 17. NYRETRANSPLANTATION - LEVENDE DONOR FORHOLD / RENAL TRANSPLANTATION - LIVING DONOR RELATIONSHIP 1990-2009 41
TABEL 18. VENTETID TIL GRAFTFUNKTION / TIME TO ONSET OF GRAFT FUNCTION 1990-2009 41
TABEL 19. UDENLANDSKE NYRETRANSPLANTATIONER - FORDELT PÅ ÅRSTAL, DONOR STATUS OG ALDER VED TX / FOREIGN TRANSPLANTATIONS BY YEAR, DONOR STATUS AND AGE AT TX 42

IV. DNSL INDIKATORER / DANISH NEPHROLOGY REGISTRY INDICATORS 43

TABEL 20. INDIKATOR 1. AKUT VS. FORBEREDT DIALYSEOPSTART / ACUTE VERSUS ROUTINE START OF DIALYSIS 43
FIG. 10. INDIKATOR 1. AKUT VS. FORBEREDT DIALYSEOPSTART / ACUTE VERSUS ROUTINE START OF DIALYSIS 44
TABEL 21. INDIKATOR 2. TIDLIG HENVISNING TIL NEFROLOGISK BEHANDLING / EARLY REFERRAL FOR RENAL THERAPY 46
FIG. 11. INDIKATOR 2. TIDLIG HENVISNING TIL NEFROLOGISK BEHANDLING / EARLY REFERRAL FOR RENAL THERAPY 47
TABEL 22. INDIKATOR 1 & 2 KOMBINERET / CROSS-TABULATION OF INDICATOR 1 & 2 48
TABEL 23. INDIKATOR 3. MORTALITET - ALLE BEHANDLINGSMODALITETER / OVERALL MORTALITY RATE 49
FIG. 12. MORTALITET - ALLE BEHANDLINGSMODALITETER UNDER ET / OVERALL MORTALITY RATE 49
TABEL 24. INDIKATOR 3. MORTALITET - HÆMODIALYSE (HD) / MORTALITY - HEMODIALYSIS (HD) 50
TABEL 25. INDIKATOR 3. MORTALITET - PERITONEALDIALYSE (PD) / MORTALITY - PERITONEAL DIALYSIS (PD)..... 50
TABEL 26. INDIKATOR 3. MORTALITET - TRANSPLANTATION (TX) / MORTALITY - TRANSPLANTATION (TX) 50
FIG. 13. MORTALITET I FORHOLD TIL BEHANDLINGSMODALITET / MORTALITY RATE BY TREATMENT MODALITY 51
INDIKATOR 3. MORTALITET - GENEREL SAMT FORDELT PÅ BEHANDLINGSMODALITET 51
TABEL 27. INDIKATOR 4A. NYRETRANSPLANTATION. ETÅRS GRAFTOVERLEVELSE EFTER NYRETRANSPLANTATION / ONE-YEAR GRAFT SURVIVAL FOLLOWING RENAL TRANSPLANTATION, 1990-2008 52
FIG. 14. ETÅRS GRAFTOVERLEVELSE EFTER NYRETRANSPLANTATION - TOTALT OG I FORHOLD TIL CENTER / ONE-YEAR GRAFT SURVIVAL FOLLOWING RENAL TRANSPLANTATION - OVERALL AND BY CENTRE .... **FEJL! BOGMÆRKE ER IKKE DEFINERET.**
FIG. 15. ETÅRS GRAFTOVERLEVELSE EFTER NYRETRANSPLANTATION - FORDELT PÅ DONORSTATUS OG ALDER VED TRANSPLANTATION / ONE-YEAR GRAFT SURVIVAL FOLLOWING RENAL TRANSPLANTATION, BY DONOR STATUS AND AGE AT TRANSPLANTATION 54

INDIKATOR 4A. ETÅRS GRAFTOVERLEVELSE EFTER NYRETRANSPLANTATION 55
TABEL 28. INDIKATOR 4B. NYRETRANSPLANTATION. FEMÅRS GRAFTOVERLEVELSE EFTER NYRETRANSPLANTATION / FIVE-YEAR GRAFT SURVIVAL FOLLOWING RENAL TRANSPLANTATION 1990-2004 56
FIG. 16. FEMÅRS GRAFTOVERLEVELSE EFTER NYRETRANSPLANTATION - TOTALT OG I FORHOLD TIL CENTER / FIVE-YEAR GRAFT SURVIVAL FOLLOWING RENAL TRANSPLANTATION - OVERALL AND BY CENTRE 57
FIG. 17. FEMÅRS GRAFTOVERLEVELSE EFTER NYRETRANSPLANTATION - FORDELT PÅ DONORSTATUS OG ALDER VED TRANSPLANTATION / FIVE-YEAR GRAFT SURVIVAL FOLLOWING RENAL TRANSPLANTATION, BY DONOR STATUS AND AGE AT TRANSPLANTATION 58
INDIKATOR 4B. FEMÅRS GRAFTOVERLEVELSE EFTER NYRETRANSPLANTATION 59
TABEL 29. INDIKATOR 5A. NYRETRANSPLANTATION. ETÅRS PATIENTOVERLEVELSE EFTER FØRSTE NYRETRANSPLANTATION / ONE-YEAR PATIENT SURVIVAL FOLLOWING FIRST RENAL TRANSPLANTATION 1990-2008 60
FIG.18 PATIENTOVERLEVELSE EFTER FØRSTE NYRETRANSPLANTATION - TOTALT OG I FORHOLD TIL CENTER / ONE-YEAR PATIENT SURVIVAL FOLLOWING THE FIRST RENAL TRANSPLANTATION - OVERALL AND BY CENTRE 61
FIG. 19. ETÅRS PATIENTOVERLEVELSE EFTER FØRSTE NYRETRANSPLANTATION - FORDELT PÅ DONOR STATUS OG ALDER VED TX / ONE-YEAR PATIENT SURVIVAL FOLLOWING THE FIRST RENAL TRANSPLANTATION, BY DONOR STATUS AND AGE AT TRANSPLANTATION 62
INDIKATOR 5A. ETÅRS PATIENTOVERLEVELSE EFTER FØRSTE NYRETRANSPLANTATION 63
TABEL 30. INDIKATOR 5B. NYRETRANSPLANTATION. FEMÅRS PATIENTOVERLEVELSE EFTER FØRSTE NYRETRANSPLANTATION / FIVE-YEAR PATIENT SURVIVAL FOLLOWING THE FIRST RENAL TRANSPLANTATION 1990-2004 64
FIG. 20. FEMÅRS PATIENTOVERLEVELSE EFTER FØRSTE NYRETRANSPLANTATION - TOTALT OG I FORHOLD TIL CENTER / FIVE-YEAR PATIENT SURVIVAL FOLLOWING THE FIRST RENAL TRANSPLANTATION - OVERALL AND BY CENTRE 65
FIG. 21. FEMÅRS PATIENTOVERLEVELSE EFTER FØRSTE NYRETRANSPLANTATION - FORDELT PÅ DONOR STATUS OG ALDER VED TX / FIVE-YEAR PATIENT SURVIVAL FOLLOWING THE FIRST RENAL TRANSPLANTATION, BY DONOR STATUS AND AGE AT TRANSPLANTATION 66

ERA-EDTA INDICATORS.....68

TABEL 31. NATIONALE RESULTATER/ NATIONAL RESULTS 68
TABEL 32. B-HÆMOGLOBIN (MM) 70
TABEL 33. JERNMÆTNING/ IRON SATURATION 72
TABEL 34. FERRRITIN (MG/L)* 73
TABEL 35. IONISERET CALCIUM/IONISED CALCIUM (MM) 74
TABEL 36. PHOSPHATE (MM).....75
TABEL 37. PARATHYREOIDEAHORMON/PARATHYROID HORMONE (PTH) (PM)* 77
TABEL 38. PERITONITISKFREKVENS - TOTALT, 2000-09/PERITONITISFREQUENCY TOTAL.....77

V. DNSL KOMMENTARER TIL DANSKE REGIONERS KVALITETSINDIKATORER.....81

VI. SÆRRAPPORTER/ SPECIAL REPORTS.....83

PATIENTOVERLEVELSE/ PATIENT SURVIVAL 1990-2009 83

TABEL 39. ALLE PATIENTER/ALL PATIENTS 83
TABEL 40. ALLE DIALYSEPATIENTER/ ALL DIALYSIS PATIENTS 84
TABEL 41. DIALYSEOVERLEVELSE OG DIAGNOSE/ DIALYSIS SURVIVAL BY DIAGNOSIS 2000-09 85
MORTALITY (%/YEAR) 85
MEDIAN SURVIVAL (YEARS) 85
TABEL 42. PATIENTOVERLEVELSE OG DIALYSEMODALITET/ PATIENT SURVIVAL BY DIAYSIS MODALITY 1990-2009 86
TABEL 43. TRANSPLANT MORTALITET /TRANSPLANT MORTALITY 1990-2009 87
FIG. 22. MEDIAN DIALYSEOVERLEVELSE/MEDIAN DIALYSIS SURVIVAL 1992 VS. 2007 88
FIG. 23. INITIAL OVERDØDELIGHED/ INITIAL EXCESS MORTALITY 1990-2009 88

ARTERIOVENOUS FISTULAE DENMARK 1977-2008 89

MATERIALS & METHODS 89
RESULTS 89
TABLE 44. FISTULA INCIDENCE 90
FIG. 24. FISTULA CREATION OPERATIONS 91
FIG. 25. TIME FROM FIRST DIALYSIS TO FIRST FISTULA 91
FIG. 26. RENAL DIAGNOSIS AND FISTULA INCIDENCE 92
FIG. 27 AGE AND FISTULA INCIDENCE 92
FIG. 28. DIALYSIS CENTRE AND FISTULA INCIDENCE 200-04. 93
FIG. 29. FISTULA NUMBER AND PROPORTION WITH NATIVE FISTULA 93
FIG. 30. FISTULA NUMBER AND FISTULA SURVIVAL 94
FIG. 31. FISTULA CREATION AND PATIENT SURVIVAL 94
FIG. 32. COHORT AND FISTULA SURVIVAL 95
FIG. 33. AGE AND FISTULA SURVIVAL 95
FIG. 34. FISTULA NUMBER AND REPAIR REQUIREMENT. 96
TABLE 45. COHORT, OPERATION CENTRE AND FISTULA SURIVAL 96

VII. BILAG 97

TABEL 46. PRÆVALENS AF ESRD PATIENTER I AKTIV BEHANDLING / PREVALENCE OF TREATED ESRD PATIENTS 1990-1999 97
TABEL 47. BEVÆGELSER IND OG UD AF DNSL DATABASEN / MOVEMENTS IN AND OUT OF THE DNSL DATABASE 1990-1999 98

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 samarbejdsorganistation) formelle krav til data-afrapportering på nationalt plan.
3) At fungere som dataressource i forhold til fremtidig epidemiologisk forskning.
4) At producere årsrapporter vedrørende den kliniske behandlingskvalitet samt epidemiologiske analyser af interesse for DNS´s medlemmer.

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 peritonitter.
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 Kompetencecenter Syd forestår den kvartalsvise afrapportering fra databasen samt produktion og udsendelse af DNSL Årsrapport. Samtlige 15 nefrologiske sygehusafdelinger i Danmark indberetter data til DNSL. Der er ingen privat ESRD behandling i Danmark.

Status 2009

Hovedindsatsen for DNSL i 2009 har været finjustering af det nye Topica program.

Ulogiske Forløb

Patientregistrering kan være ulogisk på en række områder. Fx kan en patient figurere som transplanteret, selvom vedkommende ikke er blevet transplanteret, eller han/hun kan være transplanteret på en ikke-transplanterende afdeling. Disse patienter bliver udelukket fra KCS´ statistiske analyser. Dette betød at Årsrapport 2008 rapporterede færre patienter end det antal, som den enkelte afdeling oplevede at have behandlet. Det er derfor vedtaget, at ulogiske forløb ikke længere skal forekomme i DNSL. Disse patientforløb er blevet rettet med tilbagevirkende kraft tilbage til 1990 i samarbejde med de involverede afdelinger, som takkes for den store arbejdsindsats. Indtastning af ulogiske forløb søges undgået fremover, se nedenfor under ”Råd og Vejledning”.

Reparationspakken

Det reviderede Topica program blev lanceret i september 2008 uden beta-testning, og viste sig at have visse startvanskeligheder. Disse bliver løst i løbet af 2010, samtidig med at programmet udvides:

1) Træstrukturen til venstre i skærmen ændres efter brugernes ønsker.
2) Det har vist sig vanskeligt at få adgang til patienter som overføres fra den ene til den anden afdeling uden behandlingsændring, både på brugerfladen og i rapporterne.
3) Det har ikke hidtil været muligt at indtaste overførsel og transplantation samme dag.
4) Det skal ikke længere være muligt at transplantere en patient på en ikke-transplanterende afdeling.
5) Menuerne for akut/rutine opstart ændres efter brugernes ønsker.
6) Akut PD defineres fremover som PD opstart 0-6 dage efter kateteranlæggelse, rutine PD som >6 dage.
7) Antistof-medieret rejektion indføres som valgmulighed.
8) Hjemme-IPD er en forældet behandling, og fjernes som valgmulighed. Denne intervention bliver omklassificeret som APD for alle interventioner efter 2006.
9) Der indføres en biokemisk brugerflade. Hovedformålet med tiltaget er at overføre al biokemisk data som er indsamlet i DNSL siden 2000 til Topica til fremtidige forsknings- og kvalitetssikringsopgaver. Mindre afdelinger, fx Nuuk og Bornholm, vil dog måske fremover finde det nemmere at indtaste data direkte i Topica frem for at sende dem til den registeransvarlige. Der er p.t. ingen planer om at etablere en biokemisk rapportfunktion.

Der forventes at blive behov for regelmæssig vedligeholdelse og opdatering af programmet fremover.

Rapportfunktion

Den enkelte afdeling har behov for at lave udtræk af deres egne data fra Topica til forskning og administration. Der er etableret flere rapportfunktioner i Topicas brugerflade som fx kan belyse afdelingens sammensætning på et givet tidspunkt, eller hvor mange nye patienter afdelingen har modtaget i en given periode. Rapporterne kan både printes og eksporteres elektronisk. Se under menuen ”Rapporter”.

Råd og vejledning

Et velfungerende register er yderst afhængigt af lødigheden og kompletheden af bidragydernes indberetninger, og nefrologerne kan med rette være stolte af DNSL´s høje datakomplethed. Patienter registreres i DNSL hvis de har modtaget behandling for ESRD, og hvis:

a) Lægen tror at de har kronisk uræmi ved opstarten af aktiv behandling. Hvis der er tvivl om patienten har kronisk eller akut uræmi, registreres patienten med tilbagevirkende kraft så snart tvivlen er fjernet. Altså, hvis en patient fx dør eller genvinder funktion efter 14 dage, registreres han såfremt forventning om varigt dialysebehov var til stede ved behandlingens start.
b) Alle patienter som modtager behandling i mere end 90 dage registreres uanset diagnose.

Følgende forhold kan forbedres:

1) Ulogiske forløb (se ovenfor). Kompetencecenter Syd og undertegnede, tilbyder at rette alle ulogiske forløb i samarbejde med centrene såfremt de er registreret inden d. 31.12 det pågældende år. Indberetninger imellem d. 1.1. og 15.2 det efterfølgende år rettes ikke, og ulogiske forløb udelukkes derfor fra årsrapporten. Det er et krav fra Danske Regioner at registreringer foretages løbende, reelt senest tre måneder efter interventionen, og centrenes overholdelse af dette krav publiceres løbende på www.nephrology.dk. Se også ”Datagrundlag og analysemetode” i nærværende rapport. Det er således en fordel både for vores forpligtelse overfor Danske Regioner, og årsrapportens lødighed, at registreringen foretages løbende og så tidstro som muligt.
2) Detaljerne omkring første dialyse mangler hos 9% af patienterne i 2009. Centrene skal være opmærksomme på behovet for ekstra registrering i forbindelse med patientens første dialyseintervention.

Planlagte initiativer 2010

DNSL planlægger følgende initiativer i 2010/2011:

1) Indførelse af en forkortet udgave af den ny ERA-EDTA kodesystem for nyrediagnoser. Systemet løser en række problemer ved det gamle system. Allerede eksisterende diagnoser i databasen vil blive konverteret til det nye system.
2) Også i år er der påpeget fejl og mangler med det nyligt indførte Topica program. Disse problemer vil blive søgt løst i det kommende år.
3) De hidtidige prognoser for udviklingen i antallet af patienter i aktiv behandling for ESRD og deres behandlingsmodalitet har på nogle punkter været unøjagtige. I samarbejde med Kompetencecenter Syd planlægges udvikling af en ny model som bedre vil være i stand til at forudse den fremtidige udvikling.

Projekter

Følgende projekter, som gør brug af DNSL´s database er godkendt i 2009:

1) Niels Obel, Ole Kirk, Bo Feldt-Rasmussen, Jan Gerstoft, Frederik Engsig, Magnus Glintvad. Nyrefunktion hos danske HIV patienter.
2) Sonja Wehberg, Peter Gustav, Anders Green , James Heaf. Kronisk nyresvigt i Danmark: Epidemiologisk udvikling.
3) Henriette Engberg, Peter Marckmann, Sonja Wehberg, Claus Bistrup, James Heaf, Søren Schwartz Sørensen, Helle Thiesson, Jesper Melchior Hansen, My Svensson, Anders Green. Nyretransplantation og cancerincidens og dødelighed i Danmark - et registerbaseret follow-up af patienter transplanteret i perioden 1995-2005.

DNS Registerudvalg

Udvalget består af følgende medlemmer:

Overlæge *Anne-Lise Kamper*, Rigshospitalet. Formand for DNSL.

Overlæge *James Heaf*, Herlev Hospital. Registeransvarlig og redaktør.

Overlæge *Søren Schwarz Sørensen*, Rigshospitalet.

Overlæge *Steen Fugleberg*, Herlev Hospital.

Overlæge *Johan Povlsen*, Århus Universitetshospital, Skejby.

Overlæge *Niels Løkkegaard*, Holbæk Sygehus.

Fra Kompetencecenter Syd (KCS), Odense Universitetshospital:
Biostatistiker *Sonja Wehberg*
Epidemiolog *Henriette Engberg*
Professor, overlæge *Anders Green*

Årsrapport 2009

Efter aftale med KCS ændres strukturen for årsrapporten i år som en blivende foranstaltning. Der er 7 kapitler:

1) Datagrundlag og analysemetode
2) Prævalens og incidens for ESRD i Danmark
3) Transplantationsdata
4) DNSL´s kvalitetsindikatorer
5) DNSL´s kommentarer til kvalitetsindikatorer
6) Særlige rapporter
7) Bilag

Der er to særlige rapporter i år:

1) Mortalitetsdata relateret til kohorte, alder, diagnose og behandligsmodalitet. De bekræfter de væsentlige forbedringer som er indtrådt i løbet af de seneste 15 år.
2) En oversigt over arteriovenøse fistel operationer fra 1990-2008.

Følgende forhold er bemærkelsesværdige i DNSL Årsrapport 2009:

1) For andet år i træk er prævalensen af dialysepatienter faldet, tydende på en stabilisering af prævalensen. Prævalensen af PD patienter er faldet 12% siden 2007 og er nu lavere end i 2001.
2) Antallet af transplantationer er øget til 225 og er steget med 36% i forhold til gennemsnittet for 2000-4. Antallet af transplantationer med anvendelse af nyregraft fra afdød donor er øget med 9% og fra levende donor med 120% i forhold til tallene fra 2000-4.
3) Der er ingen signifikante forskelle i behandlingsresultatet centrene imellem.

James Heaf, 15.7.2010

Revisionspåtegnelse - Kompetencecenter Syd

I henhold til basiskravene for de nationale kliniske kvalitetsdatabaser fremlægger Kompetencecenter Syd følgende bemærkninger.

Indikatorsættet for DNSL 2009 indeholder i alt fem kvalitetsindikatorer, hvoraf indikator 1 og 2 er nyere indikatorer, som blev offentliggjort første gang i DNSL Årsrapport 2008: *Indikator 1* er andelen af nye ESRD patienter med planlagt dialyseopstart mens *Indikator 2* er af andelen af nye ESRD patienter med tidlig henvisning til nefrologisk behandling. Indikatorsættet er analyseret og kommenteret ved Kompetencecenter Syd af klinisk epidemiolog i samarbejde med biostatistiker.

DNSL Årsrapport 2009 indeholder et fyldestgørende kapitel (Kapitel I) vedrørende datagrundlaget for DNSL, herunder en visualisering af datahåndteringsprocessen fra de rå produktionsdata til det endelige analysedatasæt. Inkluderet i samme kapitel er indberetningsstatistik for år 2009. Endelig omtales registreringskomplethed og datakomplethed for DNSL. I relation til registreringskomplethed (andelen af patienter i DNSL ud af den samlede population af ESRD patienter i Danmark) har denne ikke tidligere været mulig at kvantificere som følge af manglende valid identifikation af referencepopulationen i de patientadministrative systemer (PAS), fx Landspatientregisteret (LPR). I løbet af 2009 er der skabt mulighed herfor, dels i kraft af løbende levering af data fra de centrale registre (LPR og CPR-registeret) og dels i kraft af en metode til identifikation af den samlede population af ESRD patienter i LPR. Det metodiske grundlag for opgørelse af registreringskompletheden er således til stede, men på grund af problemer med fejlbehæftede data fra LPR siden december 2009 er det på tidspunktet for udarbejdelse af nærværende årsrapport ikke muligt at tilvejebringe en valid opgørelse af registreringskomplethed under anvendelse af data fra LPR. Det skal nævnes, at en tidligere ad hoc opgørelse af registreringskompletheden har sandsynliggjort en komplethed for DNSL på >96%. Datakompletheden for patienter i DNSL vurderet på baggrund af data, der forefindes i registeret synes meget høj, idet kun 21 patienter udelukkes fra det endelige analysedatasæt som følge af ulogiske forløb, ugyldige CPR-numre etc. Samkøring af data fra DNSL med data fra LPR vil på sigt bidrage til at kvalificere denne antagelse.

Indberetningsstatistikken viser, at en stor del af indberetningerne til DNSL i 2009 finder sted i perioden forud for deadline for indberetning til årsrapporten, dvs. i januar og februar måned. For nyretransplantationer udført i 2009 er der en vis latenstid fra begivenhed til indberetning. Omkring 36% af nyretransplantationer udført i 2009 indberettes indenfor en måned efter transplantation, mens ca. 20% indberettes med en latenstid på mere end 6 måneder.

DNSL Årsrapport 2009 indeholder en fyldestgørende beskrivelse af anvendte statistiske metoder. Datakompletheden for beregning af DNSL´s indikatorer er meget tæt på 100% for alle indikatorer.

Kompetencecenter Syd har i samarbejde med DNSL forestået klargøringen af nærværende rapports datasæt, herunder valideringen af data inden for de enkelte uræmi- og behandlingsforløb (Kapitel I). Kompetencecenteret har endvidere forestået analysen af indikatorerne (Kapitel IV) og de indledende

oversigtstabeller for prævalens og incidens af ESRD behandling (Kapitel II) og nyretransplantation (Kapitel III) i Danmark.

Indikator 1 og 2 er offentliggjort på landsdelsniveau og efter region og nefrologisk center. Indikator 3 offentliggøres kun på landsdelsniveau, mens indikator 4 og 5 er offentliggjort dels på landsdelsniveau og dels på centerniveau i forhold til de eksisterende fire transplantationscentre i Danmark. De enkelte indikatorers resultater foreligger kommenteret fra DNSL´s side i forhold til de kvalitetsrelaterede aspekter af hver enkelt indikators resultater. Det er Kompetencecenterets vurdering, at der overordnet set er statistisk-epidemiologisk belæg for de fremførte konklusioner og kommentarer til præsentationen af indikatorerne.

Det er Kompetencecenterets vurdering, at DNSL Årsrapport 2009 på tilfredsstillende vis lever op til den aktuelle kravspecifikation for årsrapporter for landsdækkende kliniske kvalitetsdatabaser. DNSL og Kompetencecenter Syd er i løbende dialog vedrørende den fortsatte udvikling og validering af Dansk Nefrologisk Selskabs Landsregister, herunder anvendelse af centrale data til dette formål.

Odense d. 30. juli 2010

Anders Green	Henriette Engberg
Professor, overlæge, dr.med.	Epidemiolog, PhD

I. Datagrundlag og analysemetode

Indberettende enheder

Behandlingen af patienter med terminalt nyresvigt (ESRD) er fordelt på i alt 15 nefrologiske centre i Danmark. Heraf har fire sygehuse aktuelt status som transplantationscentre (Herlev Hospital, Rigshospitalet, Skejby Sygehus og Odense Universitetshospital). 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.

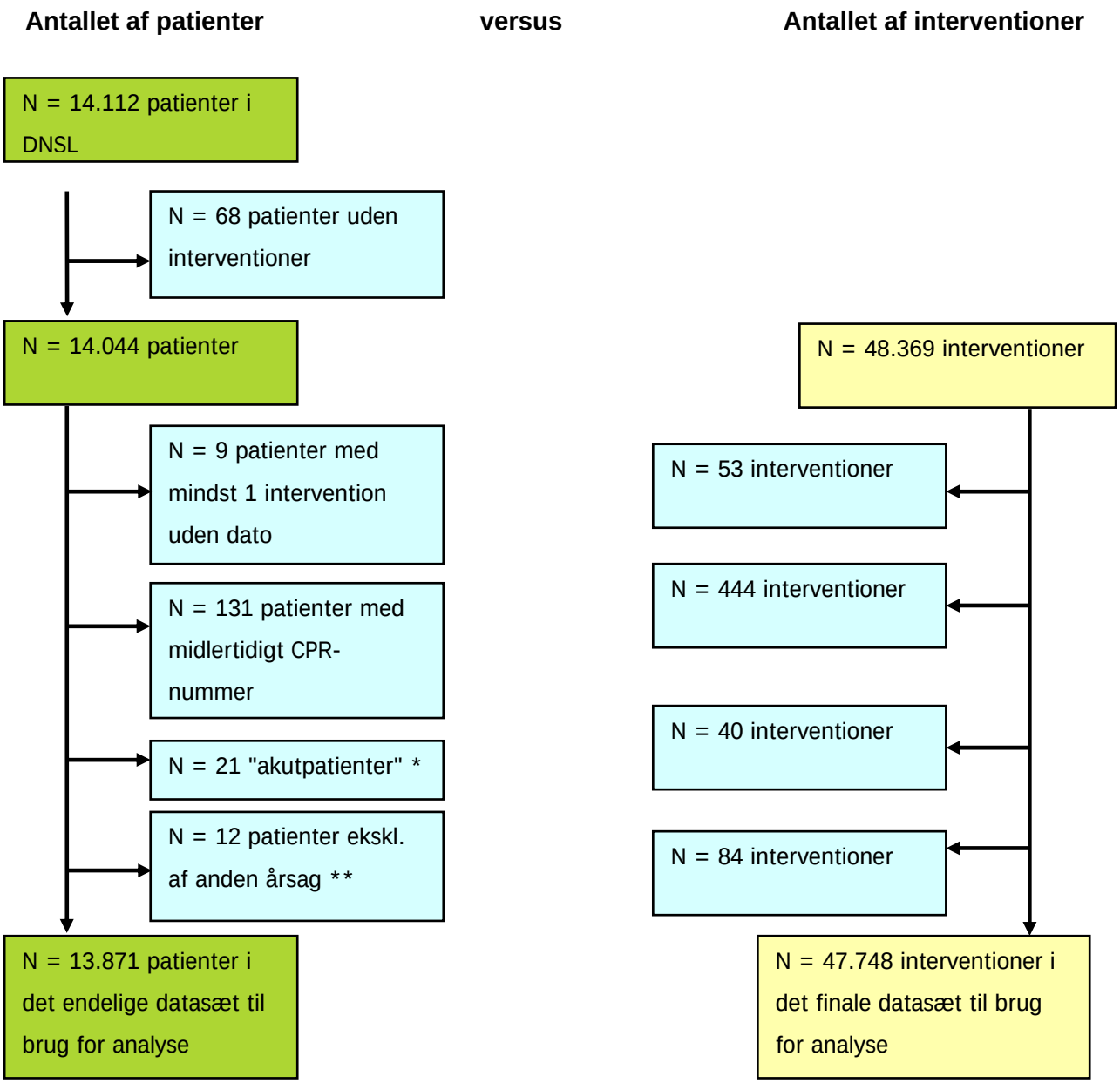
Fra rå-data til analysedatasæt

Forud for analysearbejdet i forbindelse med udarbejdelse af årsrapport såvel som kvartalsrapporter for DNSL går et væsentligt datahåndterings- og valideringsarbejde. I det følgende beskrives via flow-diagram og supplerende tabeller processen i datahåndteringsarbejdet, som leder til etablering af det endelige analysedatasæt.

Udtræk fra dataproduktionssystemet TOPICA til DNSL Årsrapport 2009 blev foretaget d. 16. april 2010. I alt 14.112 patienter er inkluderet i dette udtræk. Det er muligt at registrere patienter uden interventioner i TOPICA-databasen, og i alt 68 patienter er registreret som sådan. Efter eksklusion af disse patienter består produktionsdatasættet (rå-data) af i alt 48.369 interventioner fordelt på 14.044 patienter. Yderligere ekskluderes i alt 173 patienter (med mindst 1 intervention) fra produktionsdatasættet af forskellige grunde (se Fig. 1.). Alle analyser er baseret på det finale analysedatasæt, som per 16. april 2010 indeholder 47.748 interventioner fordelt på 13.871 patienter. Således er 99% af alle patienter registreret i DNSL (med mindst 1 intervention) inkluderet i datasættet, som danner baggrund for analyserne i DNSL Årsrapport 2009.

Fig. 1. Flow-chart: Fra rå-data til endeligt analysedatasæt

(pr. 31.12.2009, udtrukket 16. april 2010):



* Samlet antal dage i dialyse er mindre/lige end 90 dage og patienten dør indenfor 30 dage efter den sidste intervention 100

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

Tabel 1. Antal interventioner ekskluderet fra produktionsdatasættet
fordelt på behandlingsmodalitet og årsag til eksklusion (1964-2009)

		Antal ekskluderede interventioner				
	Interventioner i intervention.dta	**#1**	**#2**	**#3**	**Totalt antal ekskluderede interventioner**	**Final datasæt pr. 31.12.09**
	N (%)	N	N	N	N (%)	N (%)
Total	**48.369 (100)**	**444**	**40**	**137**	**621 (100)**	**47.748 (100)**
Transplant	5.216 (10,8)	88	0	15	103 (16,6)	5.113 (10,7)
Hæmodialyse	14.873 (30,7)	62	17	23	102 (16,4)	14.771 (30,9)
Peritonealdialyse	9.268 (19,2)	73	4	30	107 (17,2)	9.161 (19,2)
Øvrige interventioner*	19.012 (39,3)	221	19	69	309 (49,8)	18.703 (39,2)

1: Antal interventioner ekskluderet pga. patienter med midlertidigt CPR-nummer.

2: Antal interventioner ekskluderet pga. "akutpatienter" med midlertidigt CPR-nummer (se Fig. 1).

3: 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 2. Antal interventioner inkluderet i det endelige datasæt
fordelt på behandlingsmodalitet og tidsperiode (1964-2009)

	<2008	**2008**	**2009**	**Final datasæt pr. 31.12.09**
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Total	**43.137 (100)**	**2.275 (100)**	**2.336 (100)**	**47.748 (100)**
Transplant	4.697 (10,9)	191 (8,4)	225 (9,6)	5.113 (10,7)
Hæmodialyse	13.232 (30,7)	783 (34,4)	756 (32,4)	14.771 (30,9)
Peritonealdialyse	8.382 (19,4)	381 (16,7)	398 (17,0)	9.161 (19,2)
Øvrige interventioner	16.826 (39,0)	920 (40,4)	957 (41,0)	18.703 (39,2)

Registreringskomplethed og datakomplethed - DNSL

Registreringskomplethed for DNSL defineres som andelen af ESRD patienter i DNSL ud af det samlede antal ESRD patienter i Danmark. Datakomplethed defineres som andelen af det samlede behandlingsforløb for den enkelte patient, som er registreret i DNSL. Som reference anvendes de patientadministrative systemer (PAS) som fx Landspatientregisteret (LPR) og CPR-registeret.

Opgørelse af registreringskomplethed og datakomplethed for DNSL er essentiel i forhold til at dokumentere registerets validitet, og forudsætter at centralt registrerede data er tilgængelige som

uafhængig valideringskilde og kan leveres kontinuerligt og med høj validitet. Således blev der i løbet af 2009 efter godkendt ansøgning ved Sundhedsstyrelsen etableret løbende udtræk fra LPR og CPR-registeret til DNSL med henblik på validering af registrerings- og datakomplethed samt supplerende dødsdata. Endvidere er der ansøgt om og etableret løbende levering af flyttehistorik samt migrationsstatus fra CPR-registeret. Flyttehistorik er relevant for en fremtidig afdækning af tilgangen til ESRD-populationen i forhold til patienternes geografiske tilhørsforhold, som ellers ikke kan belyses, idet ESRD patienter ikke nødvendigvis behandles på det sygehus, der ligger tættest på den pågældende patients bopæl.

Forberedelserne til opgørelsen af registreringskompletheden er gjort ved Kompetencecenter Syd (se følgende afsnit), og i forhold til datakomplethed arbejdes der fremadrettet på en metode til bestemmelse heraf. Disse valideringsopgørelser afhænger helt af komplette, valide centrale data, og da data fra LPR siden december 2009 har været behæftet med en række fejl kan disse opgaver for nuværende ikke gennemføres på et kvalificeret grundlag. Det kan i den forbindelse oplyses, at der i det seneste globale LPR-udtræk per april 2010 mangler data for 354 patienter registreret i DNSL, hvilke derfor skulle kunne genfindes i LPR. Hovedparten af disse er afdøde patienter, og det er sandsynligt at denne uoverensstemmelse mellem LPR og DNSL skyldes fejl i LPR data, som på udtrækstidspunktet endnu ikke var blevet korrigeret.

I forhold til datakompletheden for patienter i DNSL opgjort på baggrund af de data, der forefindes i registeret tyder dette på en meget høj grad af datakomplethed: Kun 21 ud af 14.112 patienter udelukkes som følge af ulogiske forløb, ugyldige CPR-numre m.m. (se Fig. 1).

Registreringskomplethed - metode

For at kunne opgøre registreringskompletheden i DNSL er det en forudsætning at populationen af kroniske nyresvigtspatienter kan identificeres i LPR. Dette har ikke tidligere været muligt på grund af manglende valid skelnen mellem akut - og potentielt reversibel - nyresvigt over for kronisk nyresvigt i LPR. I forbindelse med et PhD projekt under udførelse af cand. med. Kristine Hommel ved Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet, København, er der udviklet en algoritme til identifikation af kroniske nyrepatienter i LPR. Denne algoritme benævnes i det følgende *Hommel-algoritmen*. Kort beskrevet identificerer algoritmen kroniske nyrepatienter i LPR på baggrund af tre kriterier, hvoraf mindst et skal være opfyldt:

1. Patienten har fået mindst en dialyse om ugen i mindst 3 måneder.
2. Patienten har en kode for kronisk dialyse (*kronikerkode*).
3. Patienten har fået en nyretransplantation.

I alle tre tilfælde fokuseres der på den seneste dato, hvor betingelsen er opfyldt. *Hommel-algoritmen* er efter en række afprøvninger og justeringer klar til rutinemæssig brug ved Kompetencecenter Syd. På grund af de nævnte problemer med kvaliteten af data fra LPR skønnes det ikke hensigtsmæssigt at anvende og

rapportere resultater vedrørende registreringskompletheden for DNSL under anvendelse af *Hommel-algoritmen* i Årsrapport 2009.

Latenstid i indberetning - 2009

Indberetning til DNSL er en forudsætning for, at data for den enkelte patient inkluderes i beregningen af kvalitetsindikatorer og øvrige analyser fremlagt i den kvartalsvise afrapportering såvel som i DNSL´s årsrapport, der indeholder databasens kvalitetsindikatorer. I denne sammenhæng er det væsentligt, at data indberettes tidstro, dvs. rimeligt hurtigt efter stedfunden begivenhed. Dette er i nærværende rapport belyst på flere måder. Figur 2 og 3 tager udgangspunkt i samme datagrundlag: samtlige indberetninger til DNSL foretaget i løbet af 2009. Specifikt fokuserer figur 2 på årstallet for de begivenheder, der indberettes til DNSL i 2009, mens figur 3 fokuserer på tidsperioden fra begivenhed til indberetning i DNSL i 2009. Figur 4 tager udgangspunkt i alle registrerede begivenheder (events), der fandt sted i 2009 og beskriver tidsperioden fra begivenhed til indberetning i DNSL (til og med d. 15.4.2010).

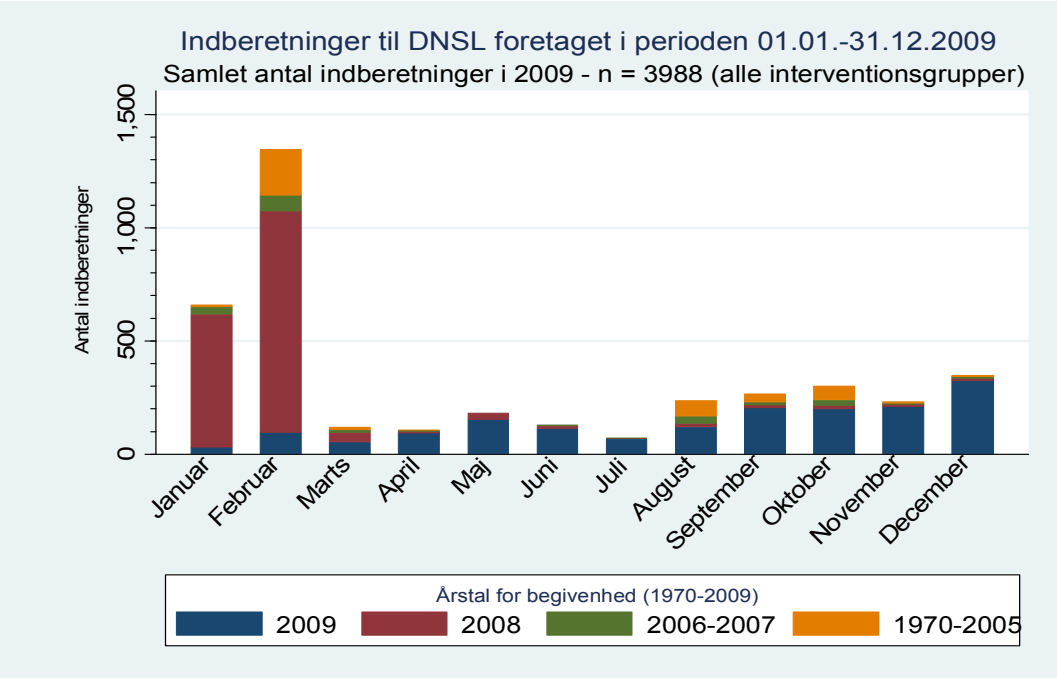


Fig. 2. Årstal for begivenheder, der indberettes til DNSL i 2009

– fordelt på måned for indberetning. Alle registrerede indberetninger i 2009 er inkluderet (n=3988).

Figur 2 viser, at en stor del af indberetningerne i DNSL i 2009 foretages umiddelbart før deadline for årsrapport, dvs. i januar og februar måned. Her udgør indberetninger for begivenheder i 2008 en betydelig del. I forårs- og sommermånederne er det samlede antal af indberetninger lavt, hvorefter antallet stiger igen hen imod årets slutning. Det ses, at indberetninger for begivenheder i 2009 udgør størstedelen af indberetningerne ultimo 2009, og samtidig at indberetninger for begivenheder, der dateres længere tilbage

end 2006 særligt finder sted i februar, august, september og oktober. Omkring 10% af alle indberetninger i 2009 sker for begivenheder, der fandt sted før år 2006.

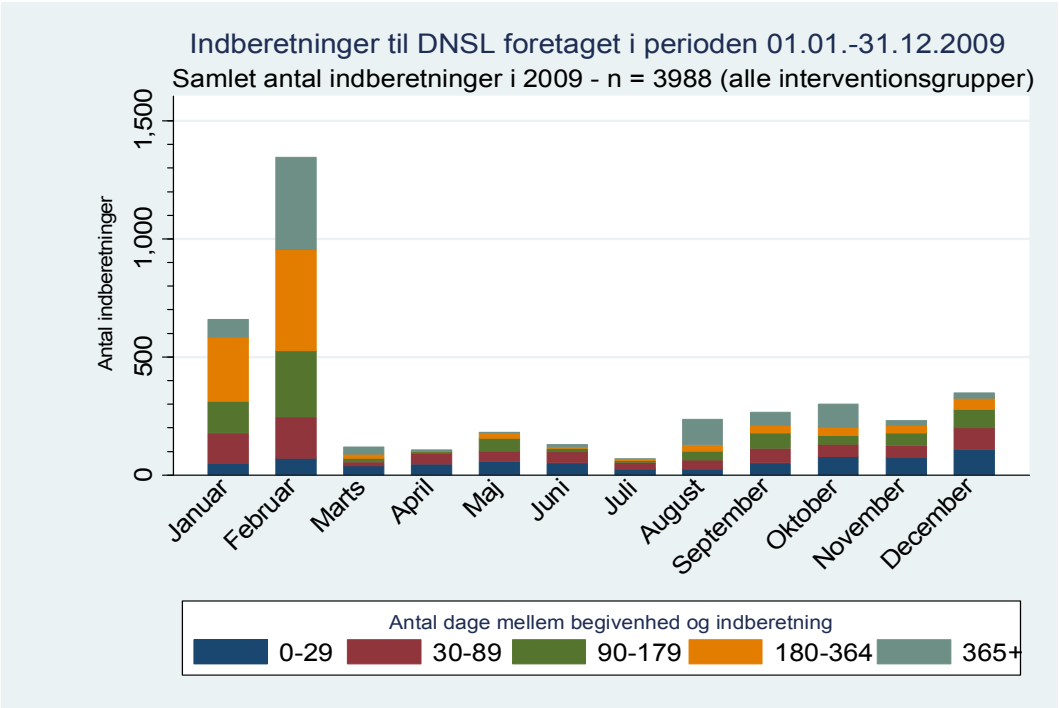


Fig. 3. Tidsperiode fra begivenhed til indberetning for indberetninger til DNSL i 2009

– fordelt på måned for indberetning. Alle registrerede indberetninger i 2009 er inkluderet (n=3988).

Figur 3 viser, at antallet af indberetninger med indberetningstid under en måned er nogenlunde stabilt hen over 2009 tydende på en stabil indberetning af nye begivenheder. Det ses, at der især i januar og februar samt august, september og oktober sker indberetning af begivenheder med lang indberetningstid. Ultimo 2009 er der en øget indberetning af årets begivenheder med varierende indberetningstid.

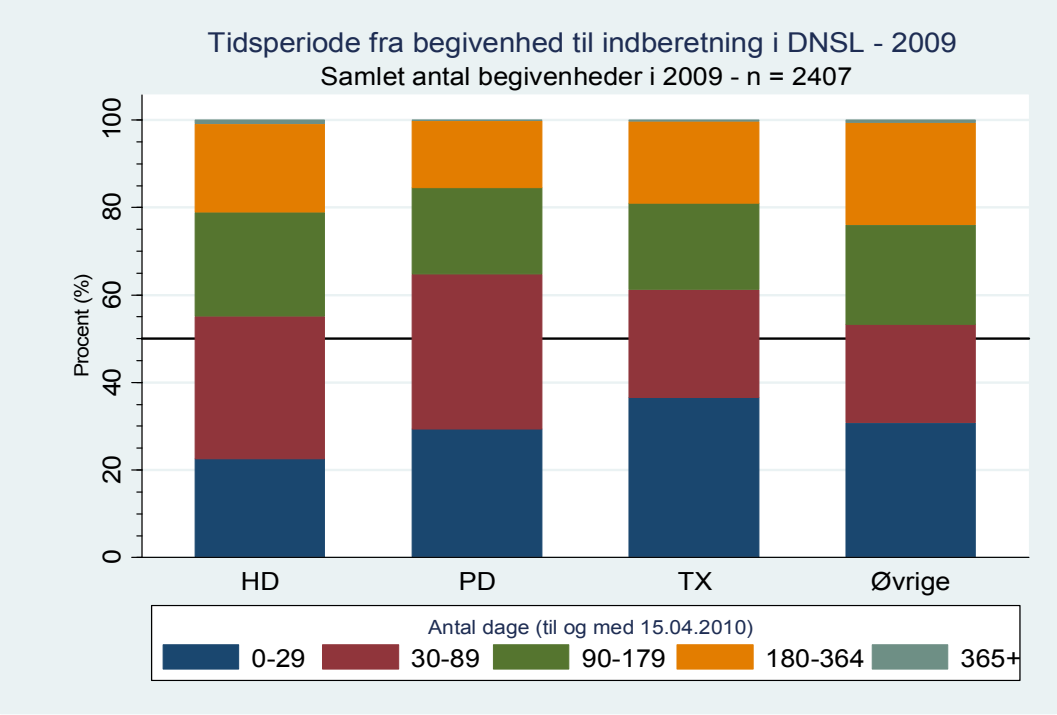


Fig. 4. Tidsperiode fra begivenhed til indberetning i DNSL for begivenheder, der fandt sted i 2009.
Alle registrerede begivenheder i 2009 er inkluderet (n=2407).

Figur 4 viser latenstiden for indberetning af begivenheder, der fandt sted i 2009. Da registreringen af nyretransplantationer (TX) regnes for komplet for 2009 giver fordelingen af latenstiden for TX et retvisende billede heraf. For de resterende behandlingsmodaliteter (HD og PD) og øvrige begivenheder er der mulighed for ændringer i fordelingen som resultat af potentiel indberetning efter d. 15.4.2010 af begivenheder, der fandt sted i 2009. Af figur 4 ses, at omkring 36% af alle nyretransplantationer i 2009 indberettes inden for en måned efter dato for transplantation, mens ca. 20% af nyretransplantationerne har en indberetningstid på mere end 6 måneder.

Anvendte statistiske metoder

I præsentationen af DNSL´s kvalitetsindikatorer anvendes statistiske metoder afhængigt af datatypen.

Indikator 1 + 2: Der anvendes Pearson Chi Square test. Binomial exact 95% konfidensinterval beregnes.

Indikator 3: Mortalitetsrater beregnes pr. år for perioden 2005-2009. Ingen anvendelse af signifikanstest. Exact Poisson 95% konfidensinterval beregnes.

Indikator 4: Effekt af henholdsvis transplanterende center, donor type, alder ved transplantation og årstal for transplantation på graftoverlevelse efter nyretransplantation (TX) undersøges ved hjælp af binomial

logistisk regression. Ved inklusion af *alder ved transplantation* og *transplantationscenter* som kategoriske variable testes den generelle effekt af den givne variabel ved en Wald-test. Robuste standard fejl beregnes og cluster funktion anvendes for at tage højde for flere transplantationer per patient.

Indikator 5: Effekt af henholdsvis transplanterende center, donor type, alder ved transplantation eller årstal for transplantation på patientoverlevelse efter første nyretransplantation (TX) anvendes binomial logistisk regression. Ved inklusion af *alder ved transplantation* og *transplantationscenter* som kategoriske variable testes den generelle effekt af den givne variabel ved en Wald-test. Robuste standard fejl beregnes.

II. Prævalens & incidens af ESRD i Danmark / Prevalence and incidence of ESRD in Denmark

Tabel 3. Centeroversigt / Centre overview

Dialyse centre	Code	Region (where centre is placed)
Rigshospitalet (RH)*	1301	Hovedstaden
Herlev*	1516	Hovedstaden
Hillerød	2000	Hovedstaden
Roskilde	2501	Sjælland
Holbæk	3000	Sjælland
Nykøbing F	3500	Sjælland
Rønne	4001	Hovedstaden
Odense*	4202	Syddanmark
Sønderborg	5001	Syddanmark
Esbjerg	5501	Syddanmark
Fredericia	6007	Syddanmark
Holstebro	6501	Midtjylland
Skejby*	7026	Midtjylland
Viborg	7601	Midtjylland
Aalborg	8001	Nordjylland

* Nuværende transplantationscentre (TX)

Tabel 4. Forkortelser / Abbreviations

DNSL	Dansk Nefrologisk Selskabs Landsregister
ESRD	End Stage Renal Disease
PD	Peritoneal Dialyse
HD	Hæmodialyse
CAPD	Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis
APD	Automatic Peritoneal Dialysis
Lim. Care	Limited care dialyse

Tabel 5. Prævalens af ESRD patienter i aktiv behandling / Prevalence of treated ESRD patients 2000-2009

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Total i aktiv uræmibehandling per 31.12.:	3410	3645	3815	3970	4120	4206	4289	4534	4616	4672
TX	1353	1391	1458	1542	1625	1688	1742	1822	1907	2022
I dialyse	2057	2254	2357	2428	2495	2518	2547	2712	2709	2650
Dialysetyper:										
HD	1518	1649	1769	1805	1874	1886	1928	2034	2066	2058
PD	532	600	580	615	614	618	606	655	619	574
HD + PD	7	5	8	8	7	14	13	23	24	18
Specifikke typer:										
HD-center	1432	1562	1679	1686	1737	1730	1733	1809	1832	1814
HD-center: Lim. care	74	72	64	81	80	79	91	109	107	116
HD-hjemme	12	15	26	38	57	77	104	116	127	128
PD-center: APD	8	3	1	4	3	2	3	6	5	7
PD-hjemme: IPD	3	1	1	1	1	1	0	0	0	0
PD-hjemme: CAPD	359	346	297	287	264	230	203	200	191	186
PD-hjemme: APD	162	250	281	323	346	385	400	449	423	381
PD+HD-hjemme	7	5	8	8	7	14	13	23	24	18
Hjemme vs. center dialyse:										
Total hjemme	543	617	613	657	675	707	720	788	765	713
HD-hjemme	12	15	26	38	57	77	104	116	127	128
PD-hjemme (IPD, CAPD, APD)	524	597	579	611	611	616	603	649	614	567
HD+PD-hjemme	7	5	8	8	7	14	13	23	24	18
Total center	1514	1637	1744	1771	1820	1811	1827	1924	1944	1937
HD-center (inkl. Lim. care)	1506	1634	1743	1767	1817	1809	1824	1918	1939	1930
PD-center (IPD)	8	3	1	4	3	2	3	6	5	7

Tabel 5: Prævalens af ESRD patienter i aktiv behandling 2000-2009. 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 (indledende administrative events er ignoreret).

Tabel 6. Bevægelser ind og ud af DNSL databasen / Movements in and out of the DNSL database 2000-2009

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Total i aktiv uræmibehandling per 31.12.:	3410	3645	3815	3970	4120	4206	4289	4534	4616	4672
TX	1353	1391	1458	1542	1625	1688	1742	1822	1907	2022
I dialyse	2057	2254	2357	2428	2495	2518	2547	2712	2709	2650
Passiv status (*) per 31.12. pga.:										
Genvunden funktion	61	69	68	74	80	92	102	112	128	144
Grafttab	2	2	2	6	4	2	1	1	3	2
Ude af system / ophør med aktiv terapi	4	6	5	10	13	11	9	9	7	8
Bevægelser "ind/ud" i året:										
Død (-)	483	493	535	540	559	570	565	549	589	623
Flytning til udlandet som sidste registrering (-)	2	4	1	4	3	0	1	3	3	4
Nye patienter (+)	706	742	704	714	719	664	656	807	690	699

Tabel 6. Bevægelser ind og ud af databasen 2000-2009. 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 (indledende administrative events er ignoreret).

* 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. *Ude af system/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 *Ude af system/ophør med aktiv terapi* ved årets slutning i et givent år.

Tabel 7. Underliggende nyrediagnoser for nye ESRD patienter 1990-2009 / Renal diagnoses in new ESRD patients, 1990-2009

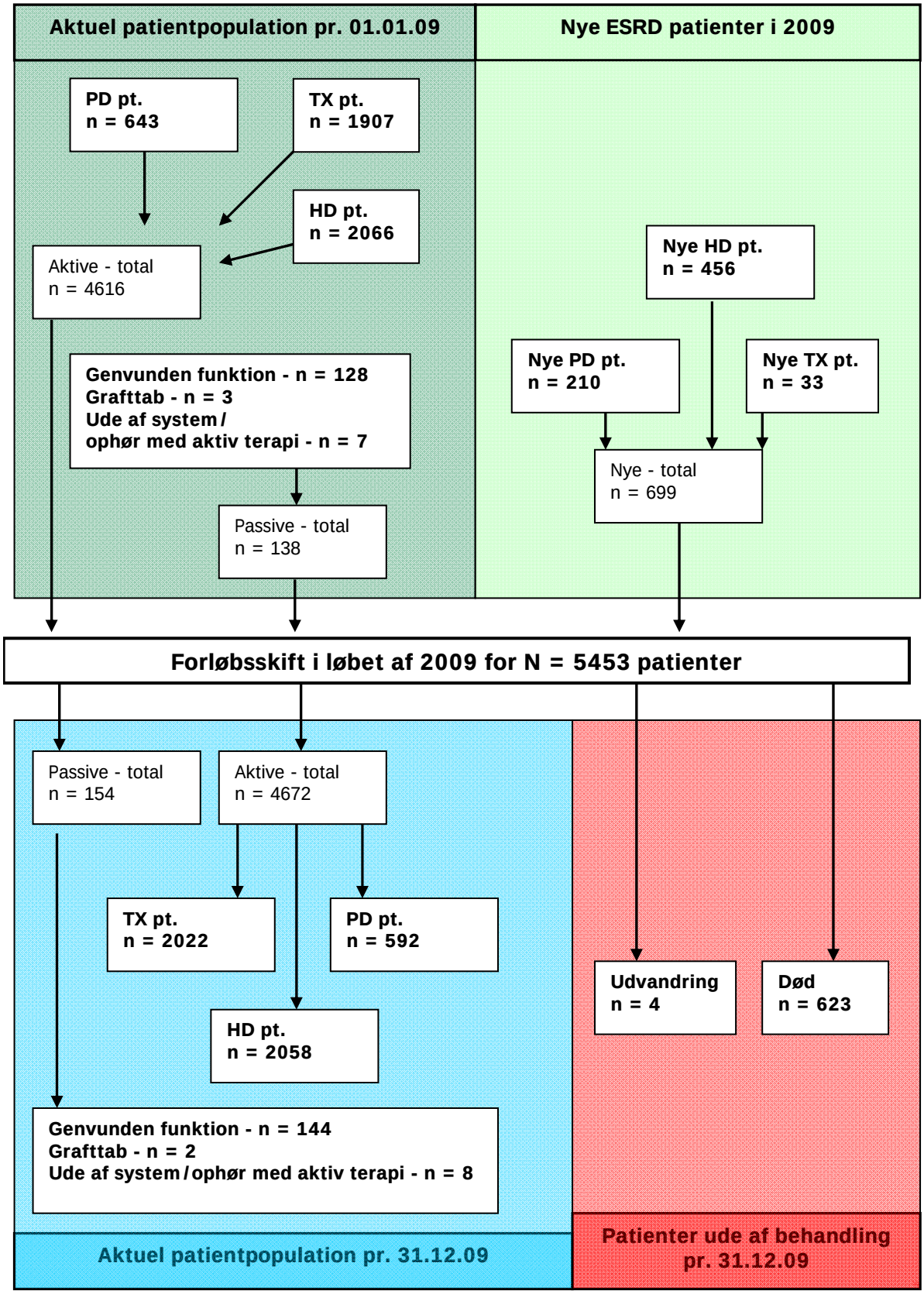
	1990-94		1995-99		2000-04		2005		2006		2007		2008		2009	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	1972	100,0	2772	100,0	3577	100,0	660	100,0	656	100,0	806	100,0	690	100,0	699	100,0
Nyrediagnoser:																
Unknown	333	16,9	524	18,9	725	20,3	167	25,3	122	18,6	157	19,5	145	21,0	184	26,3
Glomerulonephritis	332	16,8	403	14,5	365	10,2	68	10,3	68	10,4	81	10,0	56	8,1	67	9,6
Chronic interstitial	293	14,9	353	12,7	393	11,0	60	9,1	73	11,1	88	10,9	64	9,3	76	10,9
Cystic	185	9,4	207	7,5	229	6,4	38	5,8	58	8,8	49	6,1	33	4,8	42	6,0
Hereditary	41	2,1	42	1,5	43	1,2	5	0,8	2	0,3	7	0,9	14	2,0	13	1,9
Vascular & Hypertensive	192	9,7	270	9,7	445	12,4	83	12,6	78	11,9	100	12,4	98	14,2	52	7,4
Vasculitis	46	2,3	123	4,4	103	2,9	17	2,6	18	2,7	10	1,2	14	2,0	10	1,4
Diabetes	389	19,7	604	21,8	820	22,9	161	24,4	154	23,5	187	23,2	158	22,9	156	22,3
Systemic	120	6,1	181	6,5	226	6,3	33	5,0	34	5,2	59	7,3	43	6,2	38	5,4
Other	41	2,1	65	2,3	228	6,4	28	4,2	49	7,5	68	8,4	65	9,4	61	8,7

Note: Nyrediagnoserne er primært baseret på variablen *indiaggruppe*. Kategorien ”Kronisk interstitial” inkluderer Pyelonefritis chronica, nefrolithiasis og nefropathia interstitialis samt diagnosekode DN15.0 . Kategorien ”Vascular & Hypertensive” omfatter diagnosekode DI12.0 . Kategorien “Vasculitis” omfatter diagnosekoderne DM31.3, DM31.8 og DM31.9 . Kategorien ”diabetes” omfatter diagnosekoderne DE10.2 og DE11.2 .

Tabel 8. Aldersfordeling på nye ESRD patienter / Age distribution of new ESRD patients 1990-2009

	1990-94		1995-99		2000-04		2005		2006		2007		2008		2009	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	1972	100,0	2772	100,0	3577	100,0	660	100,0	656	100,0	806	100,0	690	100,0	699	100,0
Alder:																
0-	58	2,9	63	2,3	64	1,8	14	2,1	17	2,6	18	2,2	14	2,0	20	2,9
20-	139	7,0	137	4,9	107	3,0	10	1,5	13	2,0	16	2,0	18	2,6	31	4,4
30-	206	10,4	237	8,5	215	6,0	38	5,8	32	4,9	48	6,0	24	3,5	32	4,6
40-	327	16,6	365	13,2	371	10,4	56	8,5	66	10,1	75	9,3	69	10,0	62	8,9
50-	418	21,2	513	18,5	620	17,3	132	20,0	98	14,9	133	16,5	103	14,9	117	16,7
60-	487	24,7	702	25,3	917	25,6	170	25,8	169	25,8	195	24,2	171	24,8	167	23,9
70-	324	16,4	664	24,0	966	27,0	173	26,2	179	27,3	196	24,3	187	27,1	176	25,2
80+	13	0,7	91	3,3	317	8,9	67	10,2	82	12,5	125	15,5	104	15,1	94	13,4

Fig. 5. Flow diagram - DNSL / Flow chart - DNSL - 01.01.-31.12.09



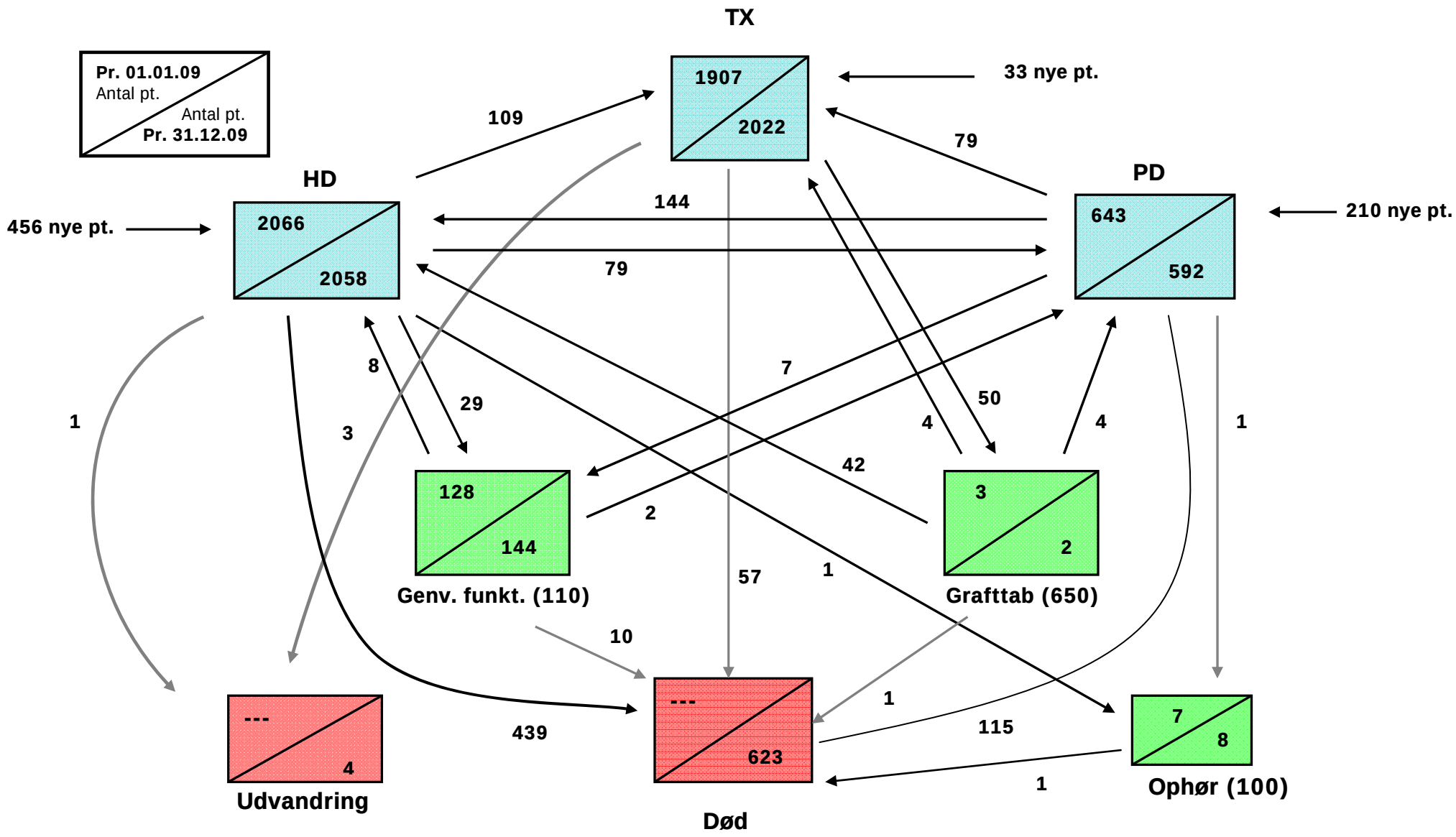


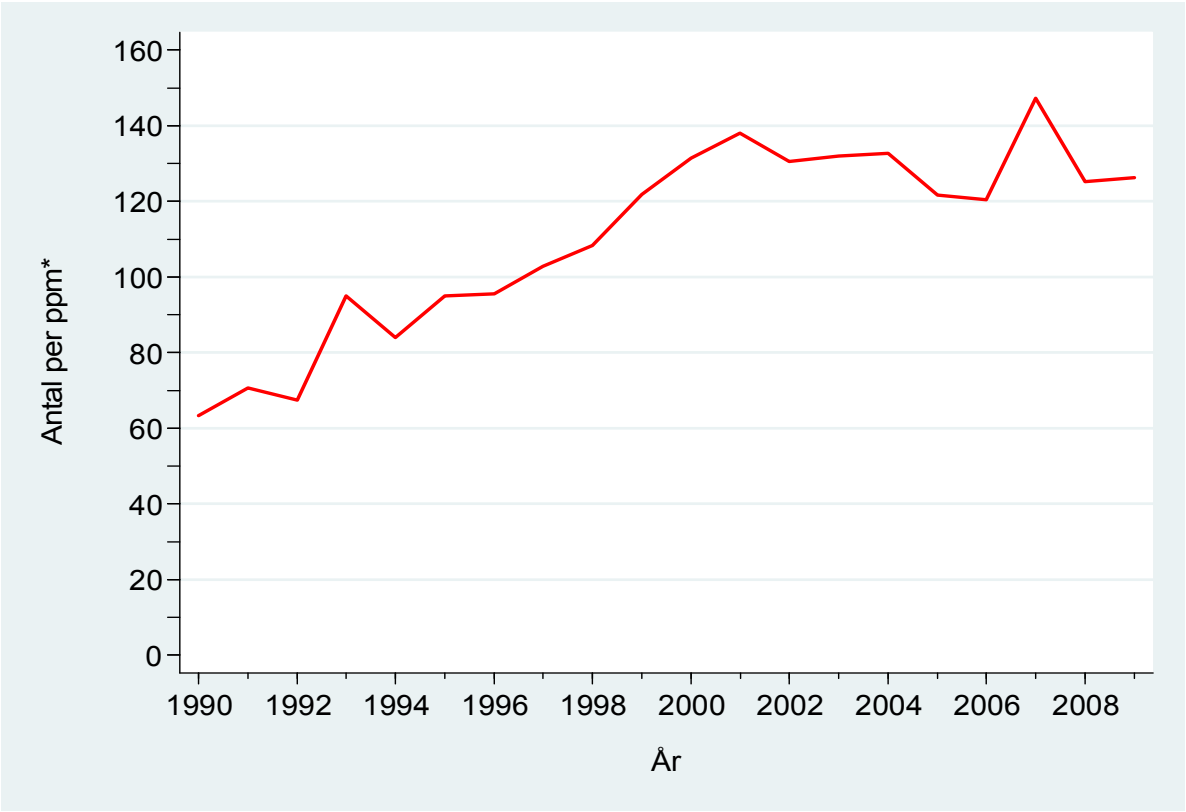
Fig. 6. Forløbsskift i løbet af 2009 - DNSL / Change in the course of treatment during 2009 – DNSL

Tabel 9. Primær behandlingsmodalitet for nye ESRD patienter / Primary treatment modality in new ESRD patients 1990-2009

		1990-94		1995-99		2000-04		2005		2006		2007		2008		2009	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Hele landet	Total	1972	100,0	2772	100,0	3577	100,0	660	100,0	656	100,0	806	100,0	690	100,0	699	100,0
	HD	1099	55,7	1873	67,6	2477	69,2	447	67,7	433	66,0	527	65,4	487	70,6	456	65,2
	PD	747	37,9	792	28,6	1018	28,5	198	30,0	206	31,4	250	31,0	184	26,7	210	30,0
	TX	126	6,4	107	3,9	82	2,3	15	2,3	17	2,6	29	3,6	19	2,8	33	4,7
Afdelinger:																	
Rigshospitalet	Total	502	25,5	660	23,8	725	20,3	91	13,8	111	16,9	131	16,3	106	15,4	88	12,6
	HD	223	11,3	497	17,9	570	15,9	77	11,7	78	11,9	97	12,0	82	11,9	54	7,7
	PD	257	13,0	142	5,1	144	4,0	12	1,8	31	4,7	27	3,3	20	2,9	29	4,1
	TX	22	1,1	21	0,8	11	0,3	2	0,3	2	0,3	7	0,9	4	0,6	5	0,7
Hvidovre	Total	212	10,8	135	4,9												
	HD	168	8,5	103	3,7												
	PD	44	2,2	32	1,2												
Herlev	Total	215	10,9	301	10,9	369	10,3	69	10,5	51	7,8	73	9,1	69	10,0	63	9,0
	HD	67	3,4	143	5,2	229	6,4	45	6,8	34	5,2	56	6,9	43	6,2	39	5,6
	PD	127	6,4	135	4,9	113	3,2	20	3,0	16	2,4	15	1,9	20	2,9	21	3,0
	TX	21	1,1	23	0,8	27	0,8	4	0,6	1	0,2	2	0,2	6	0,9	3	0,4
Hillerød	Total					201	5,6	47	7,1	38	5,8	56	6,9	63	9,1	65	9,3
	HD					133	3,7	38	5,8	24	3,7	41	5,1	51	7,4	46	6,6
	PD					68	1,9	9	1,4	14	2,1	15	1,9	12	1,7	19	2,7
Roskilde	Total	27	1,4	100	3,6	117	3,3	27	4,1	26	4,0	38	4,7	33	4,8	29	4,1
	HD	20	1,0	71	2,6	65	1,8	16	2,4	20	3,0	21	2,6	20	2,9	21	3,0
	PD	7	0,4	29	1,0	52	1,5	11	1,7	6	0,9	17	2,1	13	1,9	8	1,1
Holbæk	Total	1	0,1	108	3,9	185	5,2	30	4,5	45	6,9	49	6,1	44	6,4	44	6,3
	HD	1	0,1	78	2,8	138	3,9	26	3,9	35	5,3	34	4,2	38	5,5	35	5,0
	PD			30	1,1	47	1,3	4	0,6	10	1,5	15	1,9	6	0,9	9	1,3
Nykøbing F	Total	1	0,1			19	0,5	18	2,7	24	3,7	24	3,0	21	3,0	18	2,6
	HD	1	0,1			19	0,5	13	2,0	18	2,7	16	2,0	18	2,6	16	2,3
	PD							5	0,8	6	0,9	8	1,0	3	0,4	2	0,3
Rønne	Total			6	0,2	8	0,2	2	0,3	6	0,9	1	0,1			1	0,1
	HD			5	0,2	8	0,2	2	0,3	6	0,9	1	0,1			1	0,1
	PD			1	0,0												
Odense	Total	231	11,7	238	8,6	307	8,6	64	9,7	57	8,7	85	10,5	50	7,2	74	10,6
	HD	94	4,8	110	4,0	227	6,3	40	6,1	38	5,8	67	8,3	36	5,2	46	6,6

	PD	97	4,9	90	3,2	64	1,8	20	3,0	13	2,0	12	1,5	10	1,4	15	2,1
	TX	40	2,0	38	1,4	16	0,4	4	0,6	6	0,9	6	0,7	4	0,6	13	1,9
Sønderborg	Total			130	4,7	126	3,5	49	7,4	50	7,6	42	5,2	26	3,8	12	1,7
	HD			96	3,5	83	2,3	19	2,9	26	4,0	25	3,1	17	2,5	11	1,6
	PD			34	1,2	43	1,2	30	4,5	24	3,7	17	2,1	9	1,3	1	0,1
Esbjerg	Total	69	3,5	99	3,6	146	4,1	20	3,0	24	3,7	27	3,3	23	3,3	19	2,7
	HD	30	1,5	59	2,1	85	2,4	13	2,0	14	2,1	14	1,7	11	1,6	9	1,3
	PD	39	2,0	40	1,4	61	1,7	7	1,1	10	1,5	13	1,6	12	1,7	10	1,4
Fredericia	Total	101	5,1	158	5,7	237	6,6	41	6,2	31	4,7	52	6,5	37	5,4	50	7,2
	HD	66	3,3	102	3,7	153	4,3	25	3,8	20	3,0	32	4,0	25	3,6	28	4,0
	PD	35	1,8	56	2,0	84	2,3	16	2,4	11	1,7	20	2,5	12	1,7	22	3,1
Holstebro	Total	74	3,8	135	4,9	159	4,4	40	6,1	34	5,2	30	3,7	34	4,9	47	6,7
	HD	51	2,6	97	3,5	134	3,7	34	5,2	28	4,3	23	2,9	26	3,8	39	5,6
	PD	23	1,2	38	1,4	25	0,7	6	0,9	6	0,9	7	0,9	8	1,2	8	1,1
Skejby	Total	255	12,9	346	12,5	554	15,5	92	13,9	80	12,2	100	12,4	93	13,5	98	14,0
	HD	134	6,8	227	8,2	309	8,6	49	7,4	38	5,8	42	5,2	57	8,3	51	7,3
	PD	78	4,0	94	3,4	217	6,1	38	5,8	34	5,2	44	5,5	31	4,5	35	5,0
	TX	43	2,2	25	0,9	28	0,8	5	0,8	8	1,2	14	1,7	5	0,7	12	1,7
Viborg	Total	102	5,2	112	4,0	138	3,9	25	3,8	17	2,6	27	3,3	31	4,5	37	5,3
	HD	86	4,4	88	3,2	86	2,4	13	2,0	11	1,7	13	1,6	18	2,6	19	2,7
	PD	16	0,8	24	0,9	52	1,5	12	1,8	6	0,9	14	1,7	13	1,9	18	2,6
Aalborg	Total	182	9,2	244	8,8	286	8,0	45	6,8	62	9,5	71	8,8	60	8,7	54	7,7
	HD	158	8,0	197	7,1	238	6,7	37	5,6	43	6,6	45	5,6	45	6,5	41	5,9
	PD	24	1,2	47	1,7	48	1,3	8	1,2	19	2,9	26	3,2	15	2,2	13	1,9

Fig. 7. Incidens af behandlet ESRD / Incidence of treated ESRD, 1990-2009



* ppm: Antal pr. million population pr. år

År	2005		2006		2007		2008		2009	
	N	Pop	N	Pop	N	Pop	N	Pop	N	Pop
DK - Total	660	5,43	656	5,45	806	5,48	690	5,51	699	5,53

Pop: population i million

Note til figur 7: Demografiske data for Danmark er indhentet fra *Danmarks Statistik* d. 25.05.2010. Data for nye ESRD patienter i et givent år, fx 2005, er relateret til den samlede danske population per 1. januar det følgende år, dvs. 1. januar 2006. Bemærk at den samlede danske population ikke inkluderer Grønland.

Fig. 8. Aldersfordelt incidens af behandlet ESRD / Incidence of treated ESRD by age group, 1990-2009

* ppm: Antal pr. million population pr. år

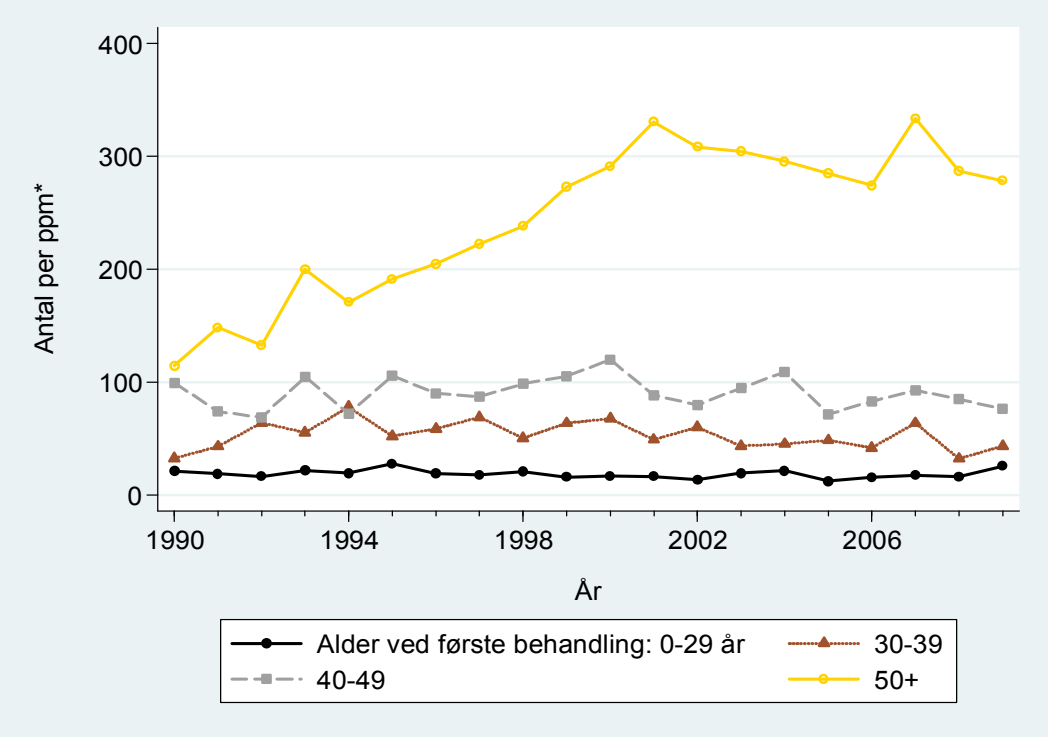
Note til figur 8: Demografiske data for Danmark er indhentet fra *Danmarks Statistik* d. 25.05.2010. Data for nye ESRD patienter i et givent år, fx 2005, er relateret til den samlede danske population per 1. januar det følgende år, dvs. 1. januar 2006. Bemærk at den samlede danske population ikke inkluderer Grønland. Alderskategorier er 0-19, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69, 70-79 og 80+.

Tabel 10. Aldersfordeling og underliggende nyrediagnoser for nye ESRD patienter, 2009 / Age distribution and renal diagnoses of new ESRD patients 2009

	0-		20-		30-		40-		50-		60-		70-		80+		Alle	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	20	100,0	31	100,0	32	100,0	62	100,0	117	100,0	167	100,0	176	100,0	94	100,0	699	100,0
Nyrediagnoser:																		
Unknown	5	25,0	10	32,3	9	28,1	10	16,1	28	23,9	34	20,4	51	29,0	37	39,4	184	26,3
Glomerulonephritis	2	10,0	5	16,1	11	34,4	13	21,0	13	11,1	15	9,0	7	4,0	1	1,1	67	9,6
Chronic interstitial	8	40,0	2	6,5			2	3,2	8	6,8	26	15,6	20	11,4	10	10,6	76	10,9
Cystic					2	6,3	5	8,1	16	13,7	11	6,6	4	2,3	4	4,3	42	6,0
Hereditary	3	15,0	4	12,9					2	1,7			2	1,1	2	2,1	13	1,9
Vascular & Hypertensive	1	5,0	2	6,5	2	6,3	2	3,2	5	4,3	15	9,0	14	8,0	11	11,7	52	7,4
Vasculitis	1	5,0	1	3,2					2	1,7	1	0,6	4	2,3	1	1,1	10	1,4
Diabetes			3	9,7	6	18,8	22	35,5	30	25,6	45	26,9	40	22,7	10	10,6	156	22,3
Systemic			2	6,5	1	3,1	2	3,2	7	6,0	7	4,2	14	8,0	5	5,3	38	5,4
Other			2	6,5	1	3,1	6	9,7	6	5,1	13	7,8	20	11,4	13	13,8	61	8,7

Note til tabel 10: Nyrediagnoserne er primært baseret på variablen *indiaggruppe*. Kategorien ”Kronisk interstitial” inkluderer *indiaggruppe* == 5, *indiaggruppe* == 6 samt diagnosekode DN15.0 (*indiaggruppe* == 1/ Andet). Kategorien ”Vascular & Hypertensive” omfatter diagnosekode DI12.0 (*indiaggruppe == 7* / Systemsygdomme). Kategorien “Vasculitis” omfatter diagnosekoderne DM31.3, DM31.8 og DM31.9 (*indiaggruppe == 7/* Systemsygdomme). Kategorien ”diabetes” omfatter diagnosekoderne DE10.2 og DE11.2 ((*indiaggruppe == 7/* Systemsygdomme).

Fig. 9. Alder ved første registrerede ESRD behandling / Age at ESRD treatment initiation 1990-2009



*ppm: Antal pr. million population pr. år

Tabel 9. Behandlingsskift i forhold til center / Treatment changes by centre 2009

	Behandlingsskift i 2009							Aktiv behandling per 31.12.2009			
	HD-PD	HD-TX	PD-HD	PD-TX	TX-HD	TX-PD	TX-TX	HD	PD	TX	Total
Hele landet	71	107	127	79	36	4	4	2058	592	2022	4672
Afdelinger:											
Rigshospitalet*	7	19	17	10	10	1		267	69	562	898
Hvidovre										1	1
Herlev*	9	5	15	9	4		1	174	56	271	501
Hillerød	10	8	10	6	1			180	49	1	230
Roskilde	2	3	4	4	1			71	35	31	137
Holbæk	3	4	4	5	1			128	33	30	191
Nykøbing F	3	5	6					88	15		103
Rønne		1						25	1		26
Odense*	4	13	11	7	5		1	194	36	351	581
Sønderborg	3	5	2	1				81	29	4	114
Esbjerg	4		11	1				76	39	6	121
Fredericia	3	2	4	3	1		1	111	54	55	220
Holstebro	5	4	5	1	4	1		107	25	99	231
Skejby*	10	19	16	17	6	2	1	266	75	364	705
Viborg	5	6	9	10				80	34	109	223
Aalborg	3	12	13	5	3			210	42	138	390
Tórshavn		1									

Tabel 9. Behandlingsskift i forhold til center. Et behandlingsskift henregnes til det center som patienten var knyttet til tre dage før behandlingsskiftet. Fx er der en patient som under et HD forløb flytter tilbage til Tórshavn, bliver modtaget på Rigshospitalet i december 2009 og transplanteres inden for 3 dage efter overflytningsdatoen.
* Nuværende transplantationscentre

Tabel 12. Fordeling af patienter i aktiv behandling samt de, der udgik fra DNSL populationen i løbet af 2009 (ud af de patienter, som var i aktiv behandling per januar 2009) / Distribution of patients in treatment and patients who went off treatment during 2009 (out of patients who were in active treatment per January 2009)

		Per 1.1.2009	Aktiv behandling 31.12.2009		Død		Genvunden funktion		Udvandring		Ophør med aktiv terapi	
		N	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
	Total	4616	4043	87,6	552	12,0	15	0,3	4	0,1	2	0,0
HD	**DK**	2066	1681	81,4	374	18,1	10	0,5	1	0,0		
	RH*	304	239	78,6	65	21,4						
	Herlev*	175	137	78,3	37	21,1	1	0,6				
	Hillerød	176	144	81,8	28	15,9	3	1,7	1	0,6		
	Roskilde	68	51	75,0	17	25,0						
	Holbæk	116	95	81,9	21	18,1						
	Nyk F	82	66	80,5	16	19,5						
	Rønne	24	23	95,8	1	4,2						
	Odense*	191	165	86,4	26	13,6						
	Sønderborg	90	71	78,9	19	21,1						
	Esbjerg	81	62	76,5	19	23,5						
	Fredericia	101	87	86,1	13	12,9	1	1,0				
	Holstebro	94	71	75,5	23	24,5						
	Skejby*	287	237	82,6	49	17,1	1	0,3				
	Viborg	76	63	82,9	12	15,8	1	1,3				
	Aalborg	201	170	84,6	28	13,9	3	1,5				
PD	**DK**	643	520	80,9	116	18,0	5	0,8			2	0,3
	RH*	84	69	82,1	15	17,9						
	Herlev*	56	51	91,1	5	8,9						
	Hillerød	42	33	78,6	8	19,0					1	2,4
	Roskilde	45	31	68,9	14	31,1						
	Holbæk	35	26	74,3	8	22,9	1	2,9				
	Nyk F	17	15	88,2	2	11,8						
	Rønne	2	2	100,0								
	Odense*	47	41	87,2	6	12,8						
	Sønderborg	36	29	80,6	7	19,4						
	Esbjerg	40	37	92,5	3	7,5						
	Fredericia	53	33	62,3	18	34,0	1	1,9			1	1,9
	Holstebro	21	16	76,2	5	23,8						
	Skejby*	89	70	78,7	17	19,1	2	2,2				
	Viborg	30	27	90,0	3	10,0						
	Aalborg	46	40	87,0	5	10,9	1	2,2				

TX	**DK**	1907	1842	96,6	62	3,3	3	0,2
	RH*	515	502	97,5	13	2,5		
	Herlev*	1	1	100,0				
	Hillerød	270	257	95,2	12	4,4	1	0,4
	Roskilde	1	1	100,0				
	Holbæk	34	32	94,1	2	5,9		
	Nyk F	35	31	88,6	3	8,6	1	2,9
	Rønne	2	1	50,0	1	50,0		
	Odense*	315	303	96,2	12	3,8		
	Sønderborg	8	6	75,0	2	25,0		
	Esbjerg	7	7	100,0				
	Fredericia	62	57	91,9	5	8,1		
	Holstebro	103	102	99,0	1	1,0		
	Skejby*	311	304	97,7	7	2,3		
	Viborg	102	102	100,0				
	Aalborg	141	136	96,5	4	2,8	1	0,7

* Behandlingsmodalitet som registreret pr. 01.01.2009 og centertilknytning i forhold hertil. Kolonnen *Aktiv behandling pr. 31.12.2009* retter sig efter den senest registrerede `orgunit_code`. Dvs. en patient, der pr. 01.01.2009 var i HD behandling ved Roskilde Sygehus (2501) og som i løbet af 2009 skiftede til Rigshospitalet (1301) vil i kolonnen *Aktiv behandling per 31.12.2009* være listet under (HD) Rigshopitalet (1301). I det tilfælde, at den sidst registrerede interventionsgruppe er en overflytning af patienten (120) registreres patienten under det center, som overflytningen sker til.

** Nuværende transplantationscentre

HD = Hæmodialyse, PD = Peritonealdialyse, TX = Nyretransplantation

III. Nyretransplantation / Renal Transplantation

Der er registreret i alt 3594 (232 i 2009) nyretransplantationer (TX) foretaget i perioden 1990 - 2009. I alt 82 af disse (5 i 2009, alle på Rigshospitalet) udelukkes på grund af midlertidige CPR-numre fra samtlige analyser vedrørende transplantation mens 12 (1 i 2009, Skejby) udelukkes på grund af ulogiske forløb m.m. (se kapitel I for øvrige eksklusionskriterier). Således er der i alt 3499 nyretransplantationer til rådighed for analyse, hvoraf de 3432 (225 i 2009) er foretaget i Danmark. Der er registreret i alt 69 (ingen i 2009) udenlandske transplantationer i perioden 1990-2009, hvoraf 2 udelukkes på grund af midlertidige CPR-numre (se Fig. 1). I samtlige tabeller og analyser i kapitel III og IV inkluderes 3432 transplantationer foretaget i Danmark (225 i 2009) (tabel 13-19, 27-30).

Tabel 13. Nyretransplantationer foretaget i Danmark 1990-2009 / Renal transplantation in Denmark 1990-2009

		1990-94		1995-99		2000-04		2005		2006		2007		2008		2009	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total		896	100,0	790	100,0	828	100,0	166	100,0	169	100,0	168	100,0	190	100,0	225	100,0
Donor:																	
Afdød	I alt:	682	76,1	586	74,2	628	75,8	118	71,1	112	66,3	111	66,1	118	62,1	137	60,9
	TX nr.: 1	529	59,0	463	58,6	494	59,7	93	56,0	92	54,4	92	54,8	93	48,9	108	48,0
	2	125	14,0	95	12,0	111	13,4	20	12,0	15	8,9	16	9,5	19	10,0	23	10,2
	3	25	2,8	26	3,3	20	2,4	4	2,4	4	2,4	3	1,8	3	1,6	5	2,2
	4	2	0,2	2	0,3	3	0,4	1	0,6	1	0,6			2	1,1	1	0,4
	5	1	0,1											1	0,5		
Levende	I alt:	214	23,9	204	25,8	200	24,2	48	28,9	57	33,7	57	33,9	72	37,9	88	39,1
	TX nr.: 1	170	19,0	187	23,7	178	21,5	42	25,3	49	29,0	44	26,2	61	32,1	81	36,0
	2	33	3,7	16	2,0	18	2,2	6	3,6	8	4,7	11	6,5	9	4,7	6	2,7
	3	8	0,9			4	0,5					2	1,2	1	0,5		
	4	3	0,3	1	0,1									1	0,5	1	0,4

Tabel 14. Nyretransplantation - Centerspecifik opgørelse 2009 / Transplantation by center 2009

Derudover er der foretaget 5 udenlandske transplantationer på RH, i alt 77.

		Rigshospitalet		Herlev		Odense		Skejby		Hele landet	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total		72	100,0	17	100,0	52	100,0	84	100,0	225	100,0
Donor:											
Afdød	I alt:	52	72,2	13	76,5	17	32,7	55	65,5	137	60,9
	TX nr.: 1	46	63,9	9	52,9	13	25,0	40	47,6	108	48,0
	2	5	6,9	3	17,6	2	3,8	13	15,5	23	10,2
	3	1	1,4			2	3,8	2	2,4	5	2,2
	4			1	5,9					1	0,4
Levende	I alt:	20	27,8	4	23,5	35	67,3	29	34,5	88	39,1
	TX nr.: 1	19	26,4	4	23,5	30	57,7	28	33,3	81	36,0
	2	1	1,4			4	7,7	1	1,2	6	2,7
	4					1	1,9			1	0,4

Tabel 15. Nyretransplantation - Alder ved TX / Renal transplantation by age 1990-2009

		1990-94		1995-99		2000-04		2005		2006		2007		2008		2009	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total		896	100,0	790	100,0	828	100,0	166	100,0	169	100,0	168	100,0	190	100,0	225	100,0
Alder:																	
0-	I alt:	233	26,0	181	22,9	139	16,8	22	13,3	36	21,3	36	21,4	34	17,9	46	20,4
	TX nr.: 1	165	18,4	145	18,4	103	12,4	20	12,0	31	18,3	28	16,7	27	14,2	40	17,8
	2	55	6,1	30	3,8	30	3,6	1	0,6	4	2,4	7	4,2	6	3,2	5	2,2
	3	9	1,0	5	0,6	6	0,7	1	0,6	1	0,6	1	0,6	1	0,5	1	0,4
	4	3	0,3	1	0,1												
	5	1	0,1														
30-	I alt:	169	18,9	177	22,4	197	23,8	37	22,3	30	17,8	29	17,3	31	16,3	31	13,8
	TX nr.: 1	123	13,7	141	17,8	148	17,9	24	14,5	21	12,4	22	13,1	21	11,1	24	10,7
	2	38	4,2	27	3,4	38	4,6	11	6,6	7	4,1	5	3,0	7	3,7	3	1,3
	3	8	0,9	7	0,9	10	1,2	2	1,2	1	0,6	2	1,2			2	0,9
	4			2	0,3	1	0,1			1	0,6			2	1,1	2	0,9
	5													1	0,5		
40-	I alt:	233	26,0	189	23,9	192	23,2	43	25,9	37	21,9	27	16,1	49	25,8	51	22,7
	TX nr.: 1	181	20,2	159	20,1	154	18,6	33	19,9	30	17,8	18	10,7	39	20,5	41	18,2
	2	38	4,2	22	2,8	30	3,6	8	4,8	5	3,0	7	4,2	9	4,7	8	3,6
	3	12	1,3	8	1,0	7	0,8	1	0,6	2	1,2	2	1,2			2	0,9
	4	2	0,2			1	0,1	1	0,6					1	0,5		
50+	I alt:	261	29,1	243	30,8	300	36,2	64	38,6	66	39,1	76	45,2	76	40,0	97	43,1
	TX nr.: 1	230	25,7	205	25,9	267	32,2	58	34,9	59	34,9	68	40,5	67	35,3	84	37,3
	2	27	3,0	32	4,1	31	3,7	6	3,6	7	4,1	8	4,8	6	3,2	13	5,8
	3	4	0,4	6	0,8	1	0,1							3	1,6		
	4					1	0,1										

Tabel 16. Nyretransplantation - Fordelt på alder og center 2009 / Renal transplantation by age and centre 2009

		Rigshospitalet		Herlev		Odense		Skejby		Hele landet	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total		72	100,0	17	100,0	52	100,0	84	100,0	225	100,0
Alder:											
0-	I alt:	12	16,7	2	11,8	18	34,6	14	16,7	46	20,4
	TX nr.: 1	11	15,3	1	5,9	16	30,8	12	14,3	40	17,8
	2	1	1,4	1	5,9	1	1,9	2	2,4	5	2,2
	3					1	1,9			1	0,4
30-	I alt:	14	19,4	1	5,9	5	9,6	11	13,1	31	13,8
	TX nr.: 1	13	18,1			4	7,7	7	8,3	24	10,7
	2							3	3,6	3	1,3
	3	1	1,4					1	1,2	2	0,9
	4			1	5,9	1	1,9			2	0,9
40-	I alt:	18	25,0	3	17,6	12	23,1	18	21,4	51	22,7
	TX nr.: 1	15	20,8	3	17,6	9	17,3	14	16,7	41	18,2
	2	3	4,2			2	3,8	3	3,6	8	3,6
	3					1	1,9	1	1,2	2	0,9
50+	I alt:	28	38,9	11	64,7	17	32,7	41	48,8	97	43,1
	TX nr.: 1	26	36,1	9	52,9	14	26,9	35	41,7	84	37,3
	2	2	2,8	2	11,8	3	5,8	6	7,1	13	5,8

Tabel 17. Nyretransplantation - Levende donor forhold / Renal transplantation - living donor relationship 1990-2009

		1990-94		1995-99		2000-04		2005		2006		2007		2008		2009	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total		214	100,0	204	100,0	200	100,0	48	100,0	57	100,0	57	100,0	72	100,0	88	100,0
Levende donor:																	
Forældre		111	51,9	125	61,3	101	50,5	17	35,4	19	33,3	24	42,1	21	29,2	33	37,5
Søskende	Total	81	37,9	57	27,9	49	24,5	12	25,0	13	22,8	18	31,6	19	26,4	15	17,0
	MZ tvillinger	1	0,5	1	0,5												
	2 fælles HT	42	19,6	28	13,7	18	9,0	5	10,4	7	12,3	4	7,0	3	4,2	5	5,7
	1 fælles HT	32	15,0	24	11,8	27	13,5	7	14,6	5	8,8	11	19,3	14	19,4	10	11,4
	Ingen fælles HT	5	2,3	4	2,0	4	2,0			1	1,8	3	5,3	2	2,8		
	Ukendt fælles HT	1	0,5														
Andre familiedonorer		14	6,5	11	5,4	18	9,0	5	10,4	11	19,3	3	5,3	9	12,5	6	6,8
Ikke-relaterede		8	3,7	11	5,4	32	16,0	14	29,2	14	24,6	12	21,1	23	31,9	34	38,6

Tabel 18. Nyretransplantation - ventetid til graftfunktion / Time to onset of graft function 1990-2009

	1990-94		1995-99		2000-04		2005		2006		2007		2008		2009	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	896	100,0	790	100,0	828	100,0	166	100,0	169	100,0	168	100,0	190	100,0	225	100,0
Dage efter TX:																
0-	609	68,0	602	76,2	686	82,9	127	76,5	143	84,6	127	75,6	165	86,8	191	84,9
5-	78	8,7	46	5,8	38	4,6	3	1,8	8	4,7	8	4,8	3	1,6	9	4,0
10-	63	7,0	44	5,6	23	2,8	7	4,2	4	2,4	6	3,6	3	1,6	3	1,3
15-	31	3,5	22	2,8	9	1,1	4	2,4	3	1,8	4	2,4	2	1,1	4	1,8
20-	47	5,2	34	4,3	35	4,2	11	6,6	2	1,2	11	6,5	10	5,3	8	3,6
> 50	2	0,2	4	0,5	8	1,0	3	1,8	3	1,8	4	2,4	1	0,5	3	1,3
Aldrig	66	7,4	38	4,8	29	3,5	11	6,6	6	3,6	8	4,8	6	3,2	7	3,1

Tabel 19. Udenlandske nyretransplantationer - fordelt på årstal, donor status og alder ved TX / Foreign transplantations by year, donor status and age at TX

		1990-94		1995-99		2000-04		2005		2006		2007		2008	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total		5	100,0	19	100,0	27	100,0	8	100,0	5	100,0	2	100,0	1	100,0
Donor:															
Afdød	I alt:	1	20,0	7	36,8	6	22,2	2	25,0						
	Alder: 0-			3	15,8	1	3,7								
	30-			1	5,3	1	3,7								
	40-	1	20,0	1	5,3	2	7,4	1	12,5						
	50+			2	10,5	2	7,4	1	12,5						
Levende	I alt:	4	80,0	12	63,2	21	77,8	6	75,0	5	100,0	2	100,0	1	100,0
	Alder: 0-			1	5,3	3	11,1	1	12,5						
	30-			4	21,1	5	18,5	3	37,5						
	40-	2	40,0	4	21,1	6	22,2	2	25,0	1	20,0			1	100,0
	50+	2	40,0	3	15,8	7	25,9			4	80,0	2	100,0		

Der var ingen udenlandske transplantationer i 2009.

IV. DNSL kvalitetsindikatorer / Danish Nephrology Registry Indicators

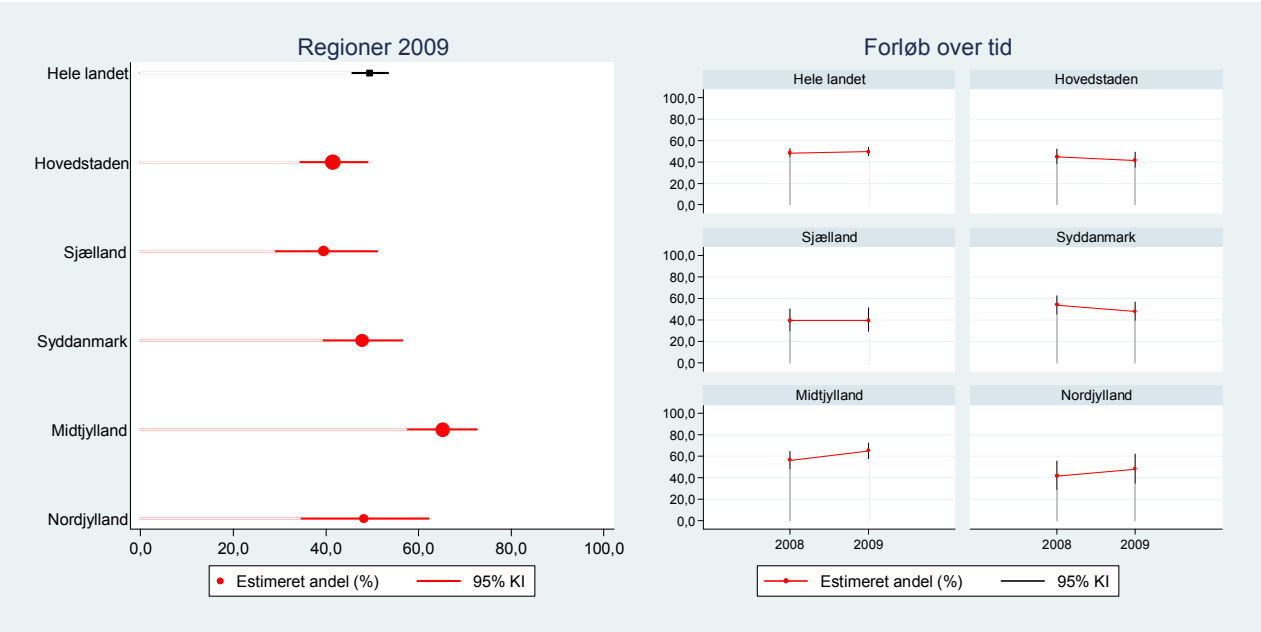
Tabel 20. Indikator 1. Planlagt vs. akut dialyseopstart / Planned versus acute start of dialysis

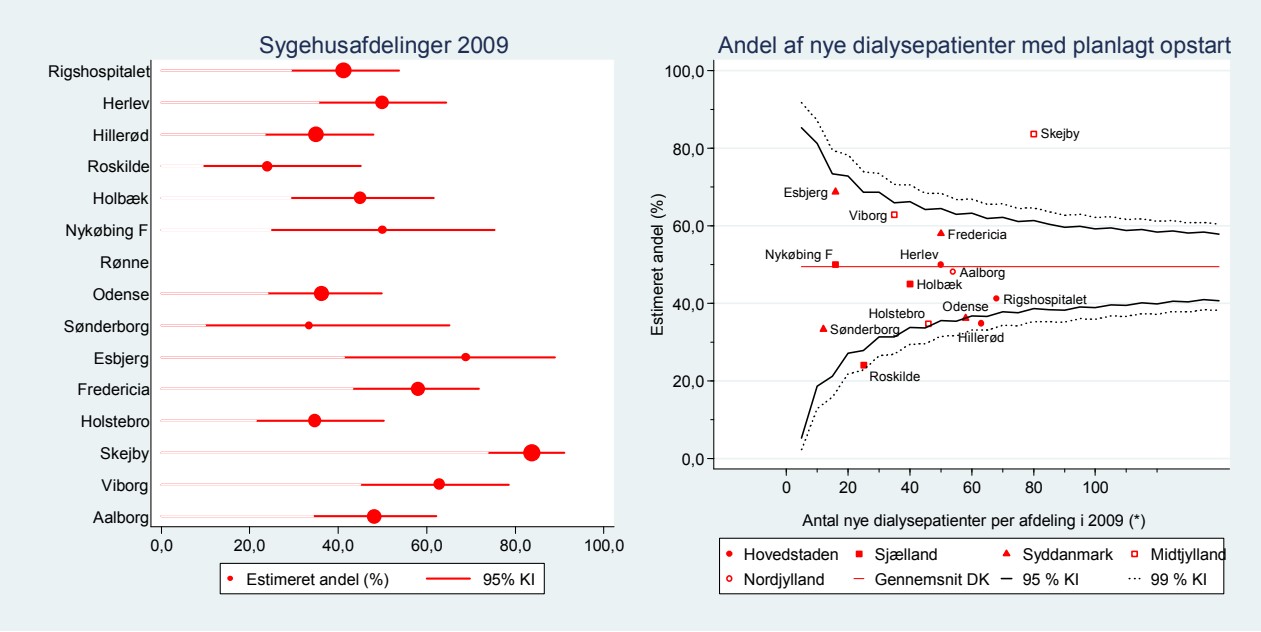
		2008					2009				
		(*)	Nævner	Andel	KI (lav)	KI (høj)	(*)	Nævner	Andel	KI (lav)	KI (høj)
Danmark	**Total**	**100,0**	**635**	**48,3**	**44,4**	**52,3**	**100,0**	**613**	**49,4**	**45,4**	**53,5**
Hovedstaden	Total		214	44,9	38,1	51,8		181	41,4	34,2	49,0
	Rigshospitalet		92	34,8	25,1	45,4		68	41,2	29,4	53,8
	Herlev		64	46,9	34,3	59,8		50	50,0	35,5	64,5
	Hillerød		58	58,6	44,9	71,4		63	34,9	23,3	48,0
Sjælland	Total		89	39,3	29,1	50,3		81	39,5	28,8	51,0
	Roskilde		28	50,0	30,6	69,4		25	24,0	9,4	45,1
	Holbæk		41	24,4	12,4	40,3		40	45,0	29,3	61,5
	Nykøbing F		20	55,0	31,5	76,9		16	50,0	24,7	75,3
Syddanmark	Total		130	53,8	44,9	62,6		136	47,8	39,2	56,5
	Odense		45	42,2	27,7	57,8		58	36,2	24,0	49,9
	Sønderborg		25	64,0	42,5	82,0		12	33,3	9,9	65,1
	Esbjerg		23	60,9	38,5	80,3		16	68,8	41,3	89,0
	Fredericia		37	56,8	39,5	72,9		50	58,0	43,2	71,8
Midtjylland	Total		147	56,5	48,0	64,6		161	65,2	57,3	72,5
	Holstebro		33	36,4	20,4	54,9		46	34,8	21,4	50,2
	Skejby		88	61,4	50,4	71,6		80	83,8	73,8	91,1
	Viborg		26	65,4	44,3	82,8		35	62,9	44,9	78,5
Nordjylland	Total		55	41,8	28,7	55,9		54	48,1	34,3	62,2
	Aalborg		55	41,8	28,7	55,9		54	48,1	34,3	62,2

Tabel 20: Andelen af nye dialysepatienter, som har en forberedt påbegyndelse af kronisk dialysebehandling i 2008 og 2009. (*): Datakomplethed; Andel: Andel med forberedt dialyseopstart; Nævner: Databasis for beregning af andel; KI (lav/høj): 95% binomial eksakt konfidensinterval (nedre og øvre grænse).

(*) Der var 673 patienter med indberettet første dialyse i 2009. For i alt 613 af disse var denne første dialyse ligeledes afkrydset som den første. Disse 613 nye dialysepatienter i 2009 danner grundlag for beregning af datakomplethed i forhold til indikator 1. Kriterier for datakomplethed i forhold til Indikator 1 (eksklusionskriterier) er: (1) Manglende information vedrørende planlagt/etableret dialyseadgangsvej og (2) Manglende information om type af dialyseadgangsvej.
For 613/613 nye dialysepatienter i 2009 var der fuld information svarende til ovenstående kriterier for datakomplethed = 100%.

Fig. 10. Indikator 1. Planlagt vs. akut dialyseopstart / Planned versus acute start of dialysis





Figur 10 - Indikator 1: Andelen af nye dialysepatienter, som har en forberedt påbegyndelse af kronisk dialysebehandling i 2009. Sygehusafdeling: Estimeret andel og 95% KI. Pearson Chi Square test = 67,31 (df=13), p<0,001. Størrelsen på de røde prikker (andel) er proportional med antallet af dialysepatienter inkluderet i analysen (dimensioneret i forhold til mindste region (Nordjylland) og mindste center (Sønderborg)). Rønne Sygehus er ikke repræsenteret i denne analyse. (*) Databasis for Indikator 1 udgøres af i alt 613 patienter.

Indikator 1. Akut versus forberedt dialyseopstart

Klinisk epidemiologisk kommentar: Databasis udgøres af patienter, hvor den første registrerede dialyse ligeledes er afkrydset som den første i 2008 og 2009. Datakompletheden (2009) for den ujusterede beregning af indikator 1 er 100%.

Andelen med forberedt dialyseopstart varierer inden for de enkelte regioner (intra-regionalt) og mellem regioner (inter-regionalt) både i 2008 og 2009. For 2009 ses der intra-regional forskel på andelen med forberedt dialyseopstart i samtlige regioner. Således dækker den samlede regionale andel af patienter med forberedt dialyseopstart over væsentlige intra-regionale forskelle.

På centerniveau (2009) ses en signifikant forskel mellem de enkelte centre med hensyn til andelen af patienter med forberedt dialyseopstart (p<0,001). Viborg og Esbjerg sygehuse og særligt Skejby sygehus ligger over landsgennemsnittet mens Hillerød sygehus og Roskilde sygehus ligger under og uden for 95% KI for landsgennemsnittet. Skejby sygehus ligger væsentligt over og udenfor 99% KI for landsgennemsnittet med hensyn til andelen af patienter, der har en forberedt dialyseopstart.

I udviklingen over tid fra 2008 til 2009 er andelen af patienter med en forberedt opstart på dialyse på landsplan næsten konstant (hhv. 48% og 49%). Regionalt ses variation: For Region Sjælland er andelen med forberedt dialyseopstart konstant fra 2008 til 2009 (39% vs. 40%), mens andelen falder i Region Syddanmark (54% vs. 48%) og Region Hovedstaden (45% vs. 41%). I Region Nordjylland (42% vs. 48%) og Region Midtjylland (57% vs. 65%) stiger andelen af patienter med en forberedt dialyseopstart fra 2008 til 2009.

Der er kun to tidsperioder til rådighed for sammenligning, hvilket gør en konklusion på en generel udviklingstendens over tid med hensyn til indikator 1 mindre relevant. Der er ikke vedtaget en standard for indikator 1.

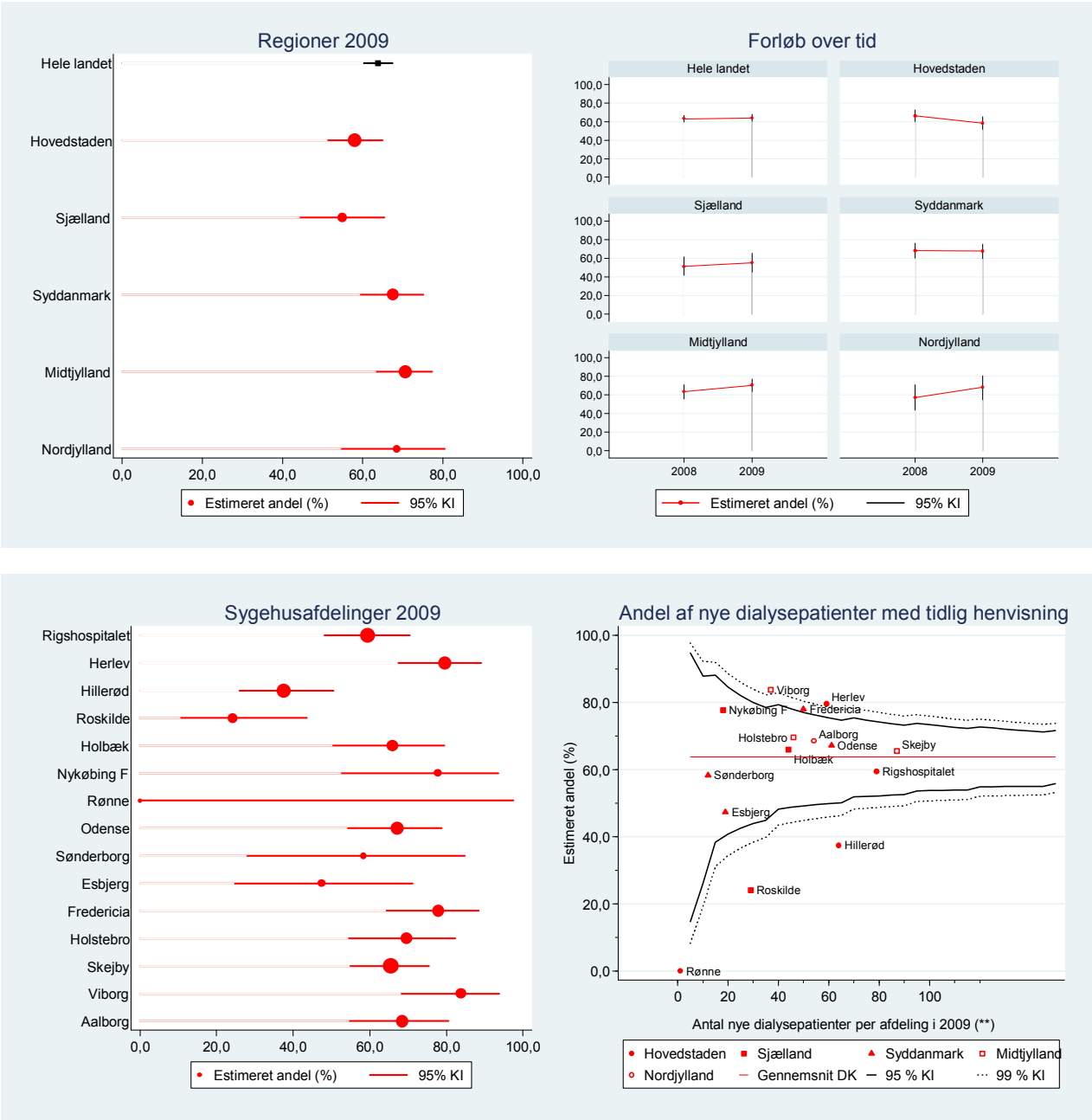
Tabel 21. Indikator 2. Tidlig henvisning til nefrologisk behandling / Early referral for renal therapy

		2008					2009				
		(*)	Nævner	Andel	KI (lav)	KI (høj)	(*)	Nævner	Andel	KI (lav)	KI (høj)
Danmark	**Total**	**94,6**	**642**	**62,9**	**59,1**	**66,7**	**98,1**	**660**	**63,8**	**60,0**	**67,5**
Hovedstaden	Total	89,7	208	66,3	59,5	72,7	96,2	203	58,1	51,0	65,0
	Rigshospitalet	97,1	101	69,3	59,3	78,1	95,2	79	59,5	47,9	70,4
	Herlev	96,9	63	77,8	65,5	87,3	95,2	59	79,7	67,2	89,0
	Hillerød	69,8	44	43,2	28,3	59,0	98,5	64	37,5	25,7	50,5
	Rønne						100,0	1	0,0	0,0	97,5
Sjælland	Total	100,0	98	51,0	40,7	61,3	100,0	91	54,9	44,2	65,4
	Roskilde	100,0	33	51,5	33,5	69,2	100,0	29	24,1	10,3	43,5
	Holbæk	100,0	44	50,0	34,6	65,4	100,0	44	65,9	50,1	79,5
	Nykøbing F	100,0	21	52,4	29,8	74,3	100,0	18	77,8	52,4	93,6
Syddanmark	Total	97,7	129	68,2	59,4	76,1	99,3	142	67,6	59,2	75,2
	Odense	95,7	44	61,4	45,5	75,6	98,4	61	67,2	54,0	78,7
	Sønderborg	100,0	26	65,4	44,3	82,8	100,0	12	58,3	27,7	84,8
	Esbjerg	95,7	22	72,7	49,8	89,3	100,0	19	47,4	24,4	71,1
	Fredericia	100,0	37	75,7	58,8	88,2	100,0	50	78,0	64,0	88,5
Midtjylland	Total	98,1	153	63,4	55,2	71,0	97,7	170	70,6	63,1	77,3
	Holstebro	100,0	34	67,6	49,5	82,6	97,9	46	69,6	54,2	82,3
	Skejby	97,8	88	67,0	56,2	76,7	96,7	87	65,5	54,6	75,4
	Viborg	96,9	31	48,4	30,2	66,9	100,0	37	83,8	68,0	93,8
Nordjylland	Total	88,5	54	57,4	43,2	70,8	100,0	54	68,5	54,4	80,5
	Aalborg	88,5	54	57,4	43,2	70,8	100,0	54	68,5	54,4	80,5

Tabel 21: Andelen af nye dialysepatienter, som har en tidlig henvisning til nefrologisk behandling i 2008 og 2009. (*): Datakomplethed; Andel: Andel med forberedt dialyseopstart; Nævner: Databasis for beregning af andel; KI (lav/høj): 95% binomial eksakt konfidensinterval (nedre og øvre grænse)**.**

(*) Der var 673 patienter med indberettet første dialyse i 2009. Disse 673 nye dialysepatienter i 2009 danner grundlag for beregning af datakomplethed i forhold til indikator 2. Kriterier for datakomplethed i forhold til Indikator 2 (eksklusionskriterier) er: (1) Manglende dato for første journalnotat og (2) Negativ observationstid, dvs. dato for første journalnotat kommer EFTER dato for først registrerede dialysebehandling.
For 660/673 nye dialysepatienter i 2009 var der fuld information svarende til ovenstående kriterier for datakomplethed = 98%.

Fig. 11. Indikator 2. Tidlig henvisning til nefrologisk behandling / Early referral for renal therapy



Figur 11 - Indikator 2: Andelen af nye dialysepatienter, som har en tidlig henvisning til nefrologisk behandling i 2009. Sygehusafdeling: Estimeret andel og 95% KI. Pearson Chi Square test = 64,08 (df =14), p<0,001. Størrelsen på de røde prikker (andel) er proportional med antallet af dialysepatienter inkluderet i analysen (dimensioneret i forhold til mindste region (Nordjylland) og næstmindste center (Sønderborg). Rønne Sygehus er repræsenteret med 1 patient. (**) Databasis for Indikator 2 udgøres af i alt 660 patienter.

Indikator 2. Tidlig henvisning til nefrologisk behandling

Klinisk epidemiologisk kommentar: Databasis udgøres af alle patienter med indberettet første dialyse i 2008 og 2009. Datakompletheden (2009) for den ujusterede beregning af indikator 2 er 98%.

Andelen med tidlig henvisning varierer inter-regionalt og intra-regionalt både i 2008 og 2009. For 2009 er der signifikant intra-regional forskel på andelen med forberedt dialyseopstart i samtlige regioner. Den samlede regionale andel af patienter med en tidlig henvisning til nefrologisk behandling dækker således over væsentlige intra-regionale forskelle.

På center niveau (2009) ses en signifikant forskel mellem de enkelte centre med hensyn til andelen af patienter, der har en tidlig henvisning til nefrologisk behandling (p<0,001). Viborg, Herlev og Fredericia sygehuse ligger over landsgennemsnittet og udenfor 95% KI for landsgennemsnittet, mens Roskilde og Hillerød sygehuse ligger under og udenfor 99% KI.

I udviklingen over tid fra 2008 til 2009 er andelen af patienter med en tidlig henvisning til nefrologisk behandling på landsplan næsten konstant (hhv. 63% og 64%). Regionalt ses variation: For Region Syddanmark er andelen af patienter med tidlig henvisning konstant fra 2008 til 2009 (68% vs. 68%), mens andelen stiger for Region Sjælland (51% vs. 55%), Midtjylland (63% vs. 71%) og Nordjylland (57% vs. 69%). Region Hovedstaden oplever et fald i andelen af patienter med tidlig henvisning fra 2008 til 2009 (66% vs. 58%).

Der er kun to tidsperioder til rådighed for sammenligning, hvilket gør en konklusion på en generel udviklingstendens over tid mindre relevant. Der er ikke vedtaget en standard for indikator 2.

Tabel 22. Indikator 1 & 2 kombineret / Cross-tabulation of Indicator 1 & 2

Antallet af patienter (og celle andele) er præsenteret. For 609 patienter var der fuld information på både indikator 1 and 2. Der er signifikant sammenhæng mellem indikator 1 og 2 (p<0,001): For 42% af patienterne med fuld information på både indikator 1 og 2 har de med en forberedt dialyseopstart også haft en tidlig henvisning. I alt 29% af patienterne med akut dialyseopstart har ligeledes haft en sen henvisning.

Indikator 1	**Indikator 2**		
Forberedt opstart	**Tidlig henvisning**		
	Sen henvisning (≤16 uger før første dialyse)	Tidlig henvisning (>16 uger før første dialyse)	**Total**
Akut opstart	177 (29%)	130 (21%)	307 (50%)
Forberedt opstart	46 (8%)	256 (42%)	302 (50%)
Total	223 (37%)	386 (63%)	609 (100%)

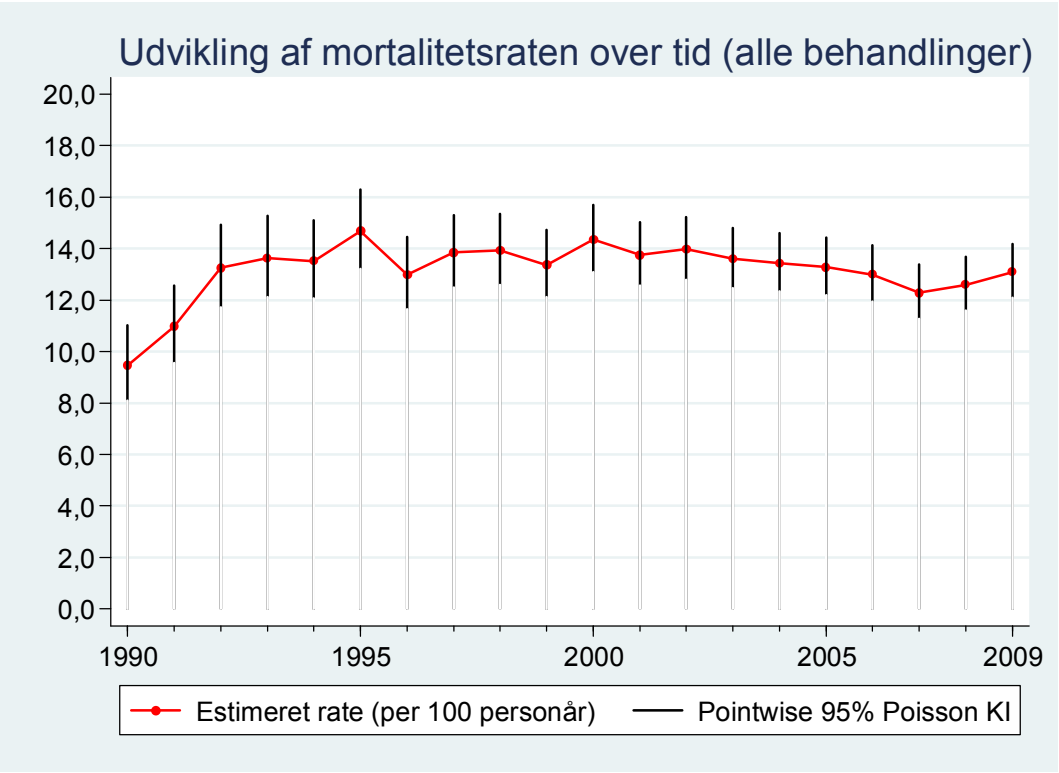
Tabel 22 - Indikator 1 og 2 kombineret: Pearson Chi Square test = 118,05 (df = 1), p<0,001.

Tabel 23. Indikator 3. Mortalitet - alle behandlingsmodaliteter under et / Overall mortality rate

Alle behandlinger	1990-94	1995-99	2000-04	2005	2006	2007	2008	2009
Persontid i perioden (år)	10193	13778	18533	4164	4256	4416	4564	4664
Antal døde i perioden	1255	1894	2558	553	553	543	575	611
Estimeret rate (per 100 personår)	12.3	13.7	13.8	13.3	13.0	12.3	12.6	13.1
95 % KI	11.6-13.0	13.1-14.4	13.3-14.3	12.2-14.4	11.9-14.1	11.3-13.4	11.6-13.7	12.1-14.2

Tabel 23-26: Femårlig/årlig crude mortalitetsrate for nyrepatienter i aktiv uræmibehandling. Tabellerne angiver samlet antal personår i behandling for perioden (persontid); antal dødsfald i perioden; estimeret mortalitetsrate for perioden (per 100 personår) med tilhørende 95% eksakt Poisson konfidensinterval. Mortalitetsraten beregnes som antallet af døde / antallet af personår.
Bemærk: De estimerede mortalitetsrater er uden justering for potentielle confoundere så som alder, køn og andre faktorer (fx komorbiditet), der kan påvirke overlevelsen (crude estimates). Dødsfald, der finder sted samme dag som (efter) grafttab betragtes ikke som død under et TX forløb. Ved behandlingsskift på selve dødsdagen, henregnes dødsfaldet til den foregående behandlingsmodalitet.

Fig. 12. Mortalitet - alle behandlingsmodaliteter under et / Overall mortality rate



Tabel 24. Indikator 3. Mortalitet - hæmodialyse (HD) / Mortality - hemodialysis (HD)

HD	1990-94	1995-99	2000-04	2005	2006	2007	2008	2009
Persontid i perioden (år)	3431	5370	8347	1893	1914	1977	2041	2079
Antal døde i perioden	763	1318	1969	409	406	428	445	440
Estimeret rate (per 100 personår)	22.2	24.5	23.6	21.6	21.2	21.6	21.8	21.2
95 % KI	20.7-23.9	23.2-25.9	22.6-24.7	19.6-23.8	19.2-23.4	19.6-23.8	19.8-23.9	19.2-23.2

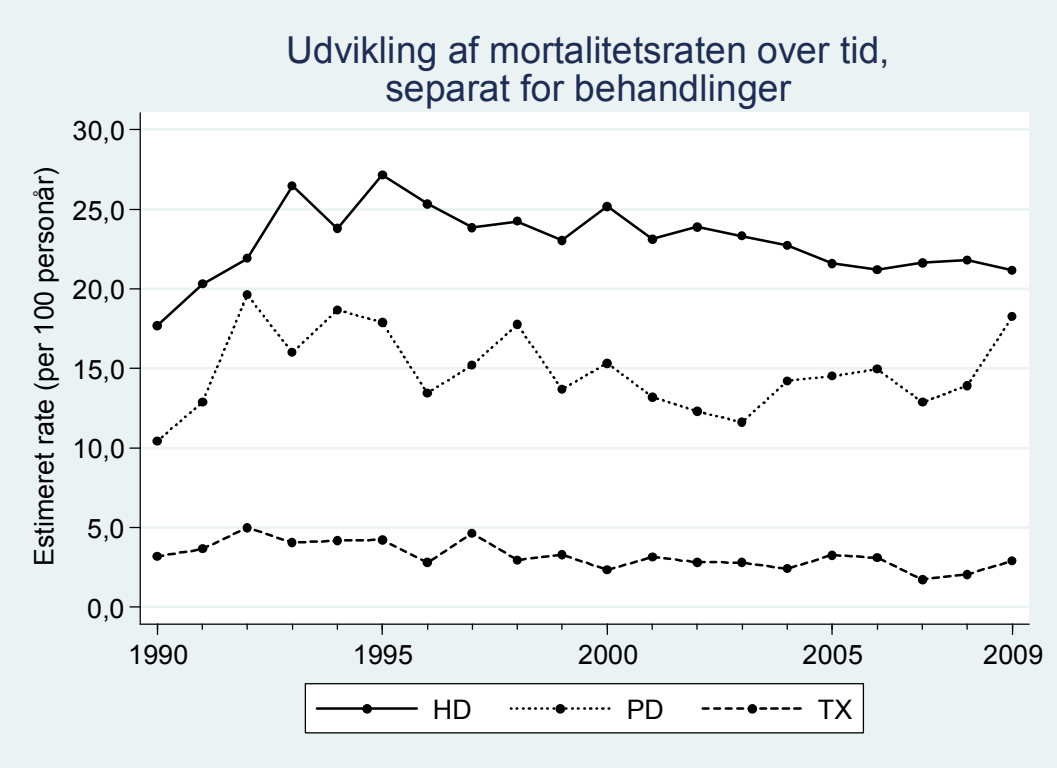
Tabel 25. Indikator 3. Mortalitet - peritonealdialyse (PD) / Mortality - peritoneal dialysis (PD)

PD	1990-94	1995-99	2000-04	2005	2006	2007	2008	2009
Persontid i perioden (år)	1856	2303	2972	621	628	654	661	625
Antal døde i perioden	294	358	395	90	94	84	92	114
Estimeret rate (per 100 personår)	15.8	15.5	13.3	14.5	15.0	12.8	13.9	18.2
95 % KI	14.1-17.8	14.0-17.2	12.0-14.7	11.7-17.8	12.1-18.3	10.2-15.9	11.2-17.1	15.1-21.9

Tabel 26. Indikator 3. Mortalitet - nyretransplantation (TX) / Mortality - renal transplantation (TX)

TX	1990-94	1995-99	2000-04	2005	2006	2007	2008	2009
Persontid i perioden (år)	4906	6104	7214	1650	1714	1785	1861	1960
Antal døde i perioden	198	218	194	54	53	31	38	57
Estimeret rate (per 100 personår)	4.0	3.6	2.7	3.3	3.1	1.7	2.0	2.9
95 % KI	3.5-4.6	3.1-4.1	2.3-3.1	2.5-4.3	2.3-4.0	1.2-2.5	1.4-2.8	2.2-3.8

Fig. 13. Mortalitet i forhold til behandlingsmodalitet / mortality rate by treatment modality



Indikator 3. Mortalitet - generel samt fordelt på behandlingsmodalitet

Klinisk epidemiologisk kommentar: Databasis for indikator 3 udgøres af alle patienter, der har et aktivt uræmiforløb efter 1990 og før afslutningen af opfølgningsperioden (31.12.2009).

Den samlede mortalitetsrate dækker over væsentlige forskelle i mortalitet ved hver af de tre behandlingsmodaliteter (2009 est.): Hæmodialysepatienter (HD) har den højeste mortalitet (21 pr. 100 personår), efterfulgt af patienter i peritonealdialyse (PD) (18 pr. 100 personår) mens nyretransplanterede patienter (TX) har den laveste mortalitet (3 pr. 100 personår).
Se Sektion VI for en nærmere analyse.

Bemærk: Det skal bemærkes, at mortalitetsraterne som estimeret ved Indikator 3 er uden justering for alder, køn eller andre faktorer, som kunne have indflydelse på mortaliteten (crude rates). Der er ikke vedtaget en standard for indikator 3.

Tabel 27. Indikator 4a. Nyretransplantation. Etårs graftoverlevelse efter nyretransplantation / One-year graft survival following renal transplantation, 1990-2008

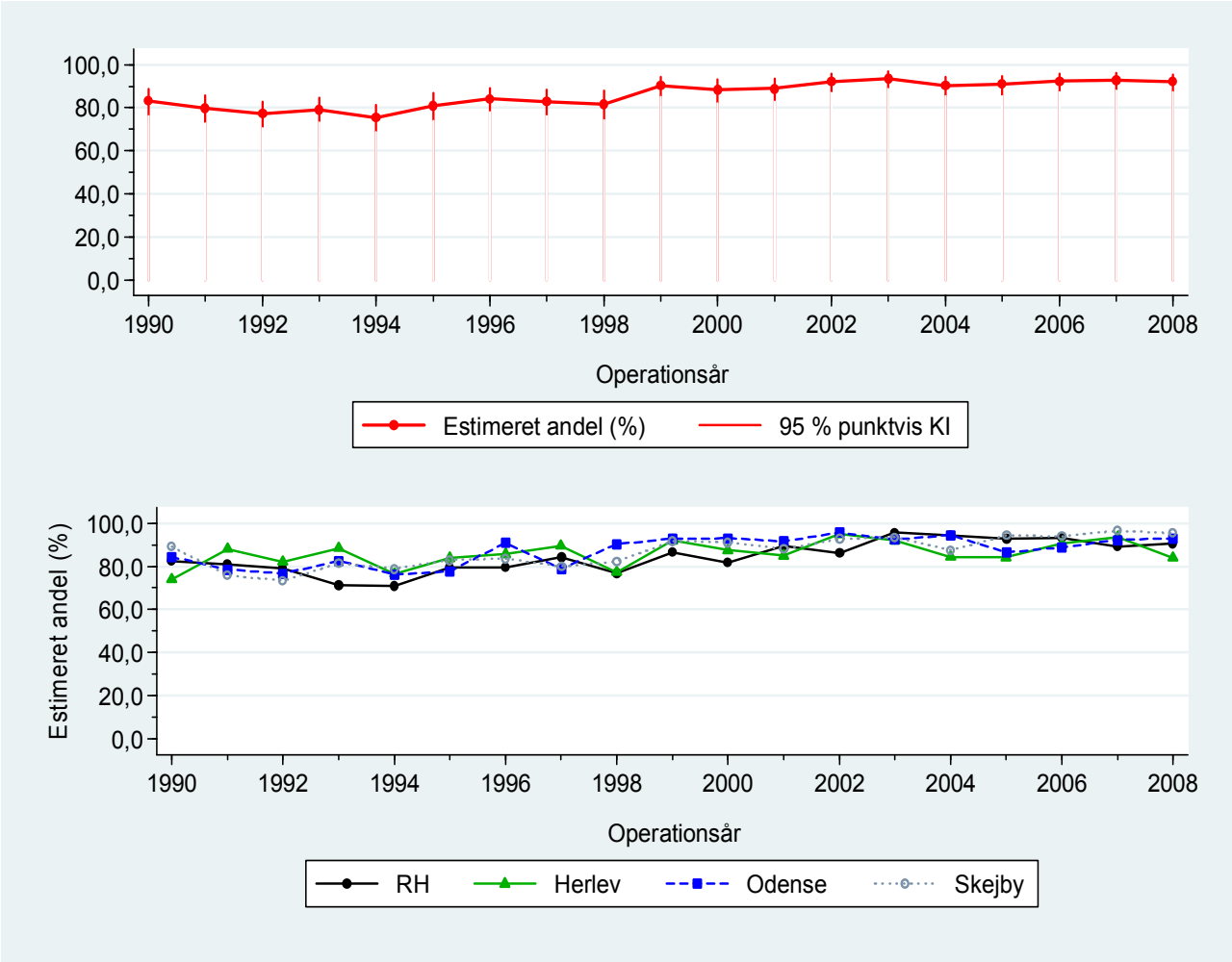
		1990-94	1995-99	2000-04	2005	2006	2007	2008
Hele landet	Komplethed (*)	99.9	100.0	99.5	100.0	100.0	100.0	98.9
	Nævner	895	790	824	166	169	168	188
	Overlevelse (%)	78.7	84.2	90.8	91.0	92.3	92.9	92.0
	95 % KI	75.8-81.3	81.4-86.7	88.6-92.7	85.5-94.9	87.2-95.8	87.9-96.3	87.2-95.5
Rigshospitalet	Komplethed (*)	100.0	100.0	98.7	100.0	100.0	100.0	98.2
	Nævner	276	235	235	57	45	55	54
	Overlevelse (%)	76.1	81.7	89.8	93.0	93.3	89.1	90.7
	95 % KI	70.6-81.0	76.2-86.4	85.2-93.3	83.0-98.1	81.7-98.6	77.8-95.9	79.7-96.9
Herlev	Komplethed (*)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	Nævner	156	135	113	19	21	16	25
	Overlevelse (%)	82.1	85.9	88.5	84.2	90.5	93.8	84.0
	95 % KI	75.1-87.7	78.9-91.3	81.1-93.7	60.4-96.6	69.6-98.8	69.8-99.8	63.9-95.5
Odense	Komplethed (*)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	97.7
	Nævner	186	166	189	37	36	39	43
	Overlevelse (%)	79.6	85.5	93.7	86.5	88.9	92.3	93.0
	95 % KI	73.1-85.1	79.3-90.5	89.2-96.7	71.2-95.5	73.9-96.9	79.1-98.4	80.9-98.5
Skejby	Komplethed (*)	99.6	100.0	99.7	100.0	100.0	100.0	100.0
	Nævner	277	254	287	53	67	58	66
	Overlevelse (%)	78.7	84.6	90.6	94.3	94.0	96.6	95.5
	95 % KI	73.4-83.4	79.6-88.8	86.6-93.7	84.3-98.8	85.4-98.3	88.1-99.6	87.3-99.1

Tabel 27: Estimeret etårs graftoverlevelse efter TX (beregnet i forhold til dato for TX).
(*): datakomplethed; Nævner: databasis; Andel: estimeret andel med tilhørende 95% binomial eksakt konfidensinterval (95% KI).

(*) Eksklusionskriterie for indikator 4a: Patienten er overflyttet til udlandet inden for 365 dage efter TX uden registrering af grafttab (eller død) forinden da.

Bemærk: Dødsfald medfører grafttab, dvs. hvis en patient dør UDEN at der er registreret grafttab inden død regnes dette som grafttab.

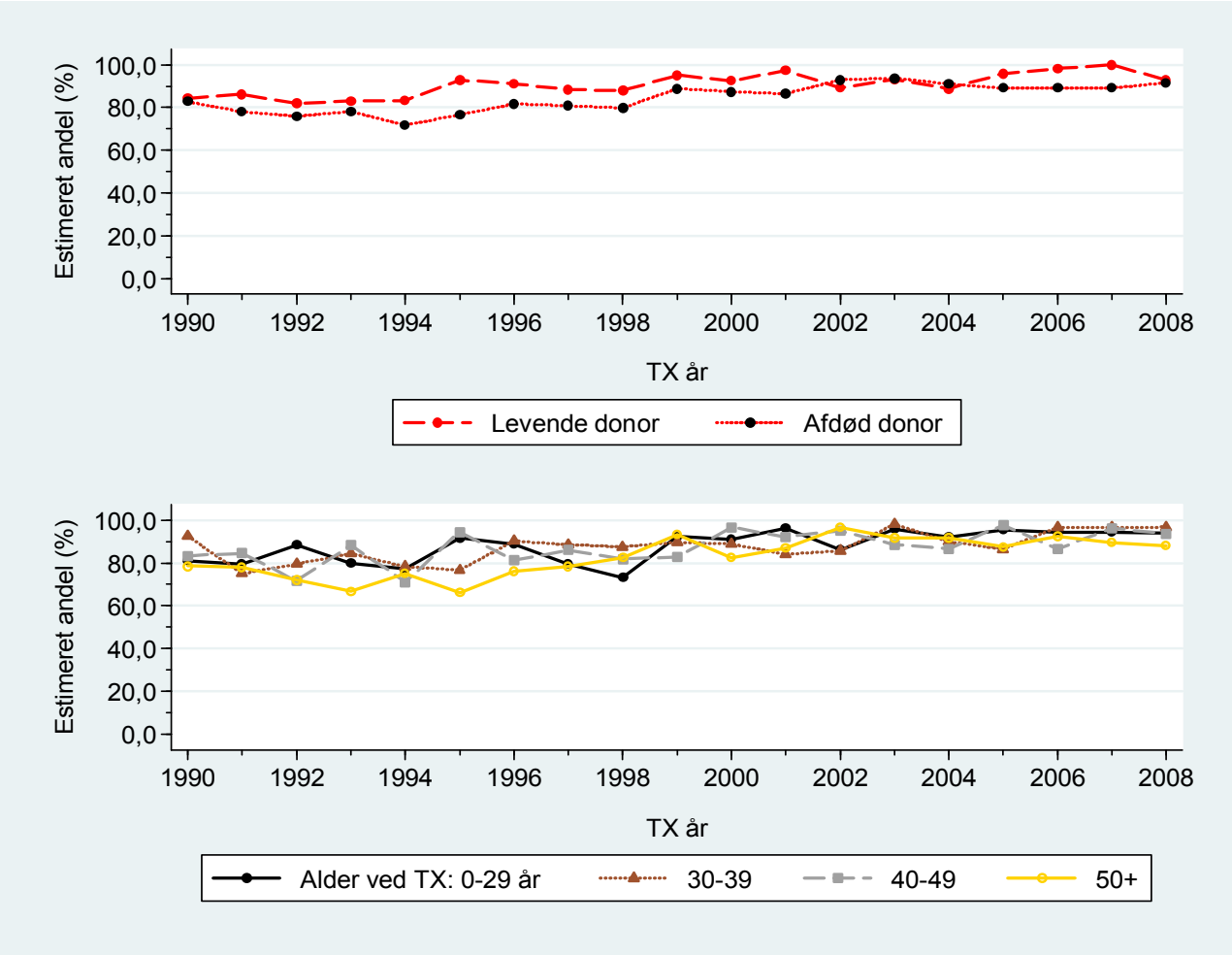
Fig. 14. Etårs graftoverlevelse efter nyretransplantation - totalt og i forhold til center / One-year graft survival following renal transplantation - overall and by centre



Binomial logistisk regression for etårs graftoverlevelse efter nyretransplantation er gennemført med *center* som kategorisk variabel og *årstal for transplantation* som lineær variabel. Robuste standard fejl er beregnet for at tage højde for inklusion af flere transplantationer per patient. År 2004-2008 er inkluderet i modelleringen for at fokusere på de seneste års udvikling.

Der er ingen signifikant effekt af årstal for transplantation (p=0,48).
Der er ingen signifikant effekt af center (p=0,20).

Fig. 15. Etårs graftoverlevelse efter nyretransplantation - fordelt på donorstatus og alder ved transplantation / One-year graft survival following renal transplantation, by donor status and age at transplantation



Binomial logistisk regression for etårs graftoverlevelse efter nyretransplantation er gennemført med *donor (afdød donor = ref.)* og *alder ved transplantation* som kategoriske variable og *årstal for transplantation* som lineær variabel. Robuste standard fejl er beregnet for at tage højde for inklusion af flere transplantationer per patient. År 2004-2008 er inkluderet i modelleringen for at fokusere på de seneste års udvikling.

Der er ingen signifikant effekt af årstal for transplantation (p=0,53).
Der er en signifikant effekt af anvendelse af graft fra levende vs. afdød donor: Odds Ratio (OR) 1,98, 95% KI (1,09-3,60), p=0,025.
Der er ingen signifikant overall alderseffekt (p=0,72).

Indikator 4a. Etårs graftoverlevelse efter nyretransplantation

Klinisk epidemiologisk kommentar: Databasis udgøres af alle nyretransplanterede patienter siden 1990. Datakompletheden for den ujusterede beregning af indikator 4a ligger meget tæt på 100% på landsplan for opfølgningsperioden 1990-2008.

På landsplan har den etårige graftoverlevelse efter nyretransplantation stabiliseret sig omkring 92% over de seneste fire år (2005-2008). Den individuelle forskel mellem TX centrene i perioden 2004-2008 er ikke statistisk signifikant.

Donorstatus (levende donor) er signifikant associeret med etårs graftoverlevelse efter nyretransplantation. Alder ved TX er ikke signifikant associeret med etårs graftoverlevelse.

Tabel 28. Indikator 4b. Nyretransplantation. Femårs graftoverlevelse efter nyretransplantation / Five-year graft survival following renal transplantation 1990-2004

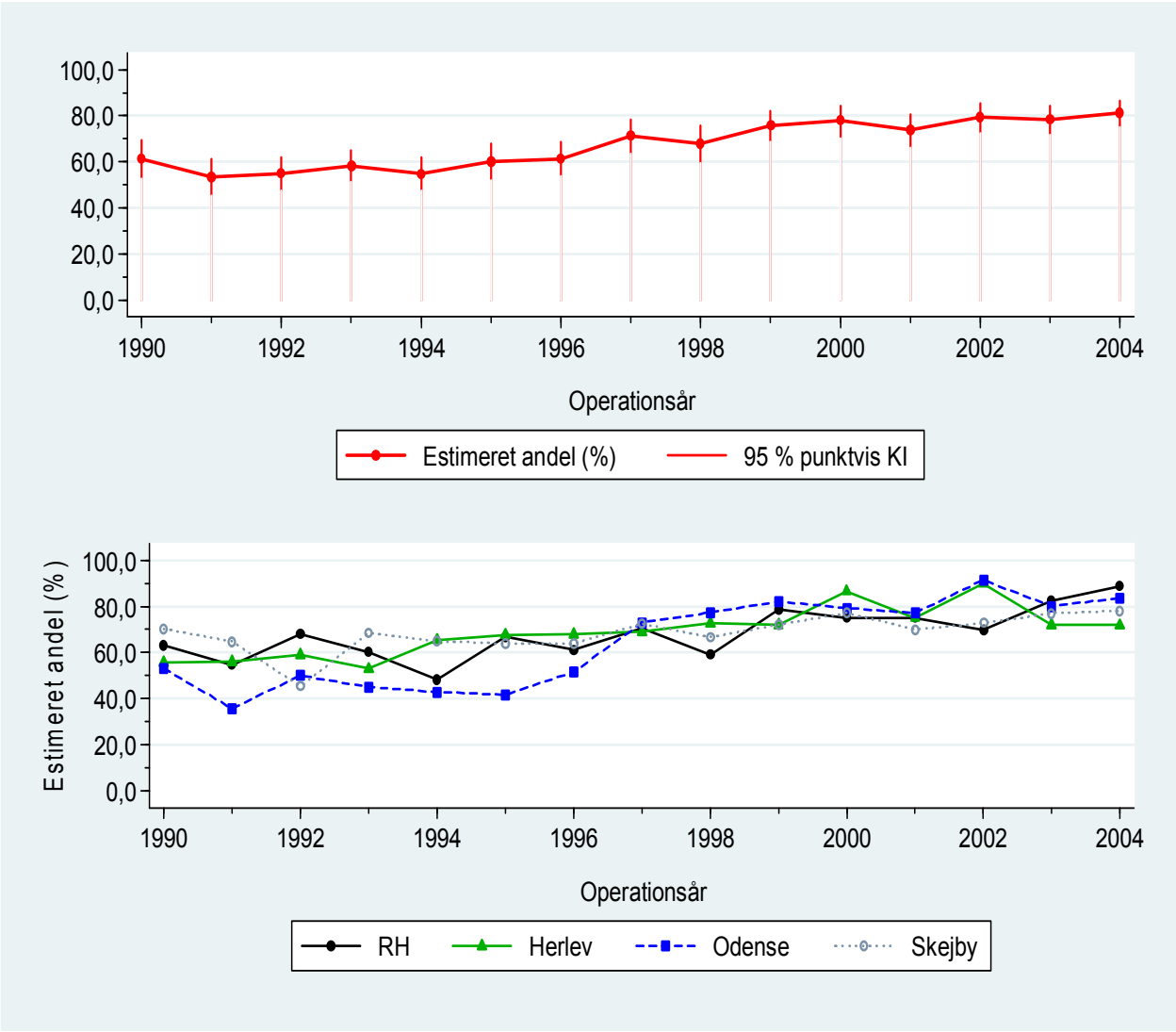
		1990-94	1995-99	2000	2001	2002	2003	2004
Hele landet	Komplethed (*)	99.7	99.9	98.6	98.7	100.0	98.9	100.0
	Nævner	893	789	145	153	165	172	187
	Overlevelse (%)	56.3	67.3	77.9	73.9	79.4	78.5	81.3
	95 % KI	53.0-59.6	63.9-70.6	70.3-84.4	66.1-80.6	72.4-85.3	71.6-84.4	74.9-86.6
Rigshospitalet	Komplethed (*)	100.0	100.0	97.8	98.0	100.0	97.9	100.0
	Nævner	276	235	44	48	43	46	54
	Overlevelse (%)	58.7	67.7	75.0	75.0	69.8	82.6	88.9
	95 % KI	52.6-64.6	61.3-73.6	59.7-86.8	60.4-86.4	53.9-82.8	68.6-92.2	77.4-95.8
Herlev	Komplethed (*)	98.7	100.0	93.8	100.0	100.0	100.0	100.0
	Nævner	154	135	15	20	20	25	32
	Overlevelse (%)	57.8	69.6	86.7	75.0	90.0	72.0	71.9
	95 % KI	49.6-65.7	61.1-77.2	59.5-98.3	50.9-91.3	68.3-98.8	50.6-87.9	53.3-86.3
Odense	Komplethed (*)	100.0	99.4	100.0	97.2	100.0	100.0	100.0
	Nævner	186	165	29	35	47	40	37
	Overlevelse (%)	44.6	64.2	79.3	77.1	91.5	80.0	83.8
	95 % KI	37.3-52.1	56.4-71.5	60.3-92.0	59.9-89.6	79.6-97.6	64.4-90.9	68.0-93.8
Skejby	Komplethed (*)	99.6	100.0	100.0	100.0	100.0	98.4	100.0
	Nævner	277	254	57	50	55	61	64
	Overlevelse (%)	61.0	67.7	77.2	70.0	72.7	77.0	78.1
	95 % KI	55.0-66.8	61.6-73.4	64.2-87.3	55.4-82.1	59.0-83.9	64.5-86.8	66.0-87.5

Tabel 28: Estimeret femårs graftoverlevelse efter nyretransplantation (beregnet i forhold til dato for TX). (*): datakomplethed; Nævner: databasis; Andel: estimeret andel med tilhørende 95% binomial eksakt konfidensinterval (95% KI).

(*) Eksklusionskriterie for indikator 4b: Patienten er overflyttet til udlandet inden for 1825 dage efter TX uden registrering af grafttab (eller død) forinden da.

Bemærk: Dødsfald medfører grafttab, dvs. hvis en patient dør UDEN at der er registreret grafttab inden død regnes dette som grafttab.

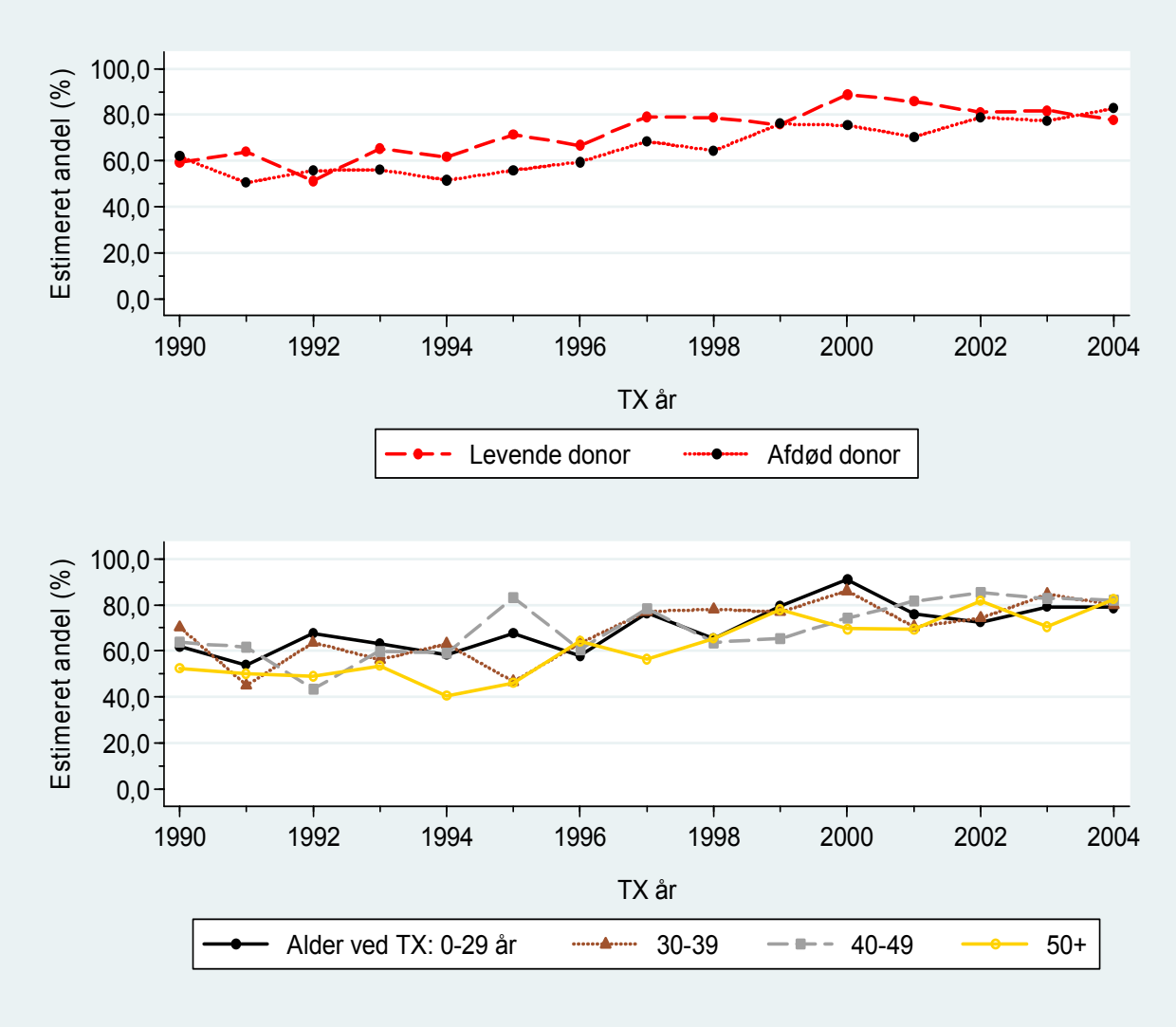
Fig. 16. Femårs graftoverlevelse efter nyretransplantation - totalt og i forhold til center / Five-year graft survival following renal transplantation - overall and by centre



Binomial logistisk regression for femårs graft-overlevelse efter nyretransplantation er gennemført med *center* som kategorisk variabel og *årstal for transplantation* som lineær variabel. Robuste standard fejl er beregnet for at tage højde for inklusion af flere transplantationer per patient. År 2000-2004 er inkluderet i modelleringen.

Der er ingen signifikant effekt af årstal for transplantation (p=0,24).
Der er ingen signifikant effekt af center (p=0,27).

Fig. 17. Femårs graftoverlevelse efter nyretransplantation - fordelt på donorstatus og alder ved transplantation / Five-year graft survival following renal transplantation, by donor status and age at transplantation



Binomial logistisk regression for femårs graft-overlevelse efter nyretransplantation er gennemført med *donor (afdød donor = ref.)* og *alder ved transplantation* som kategoriske variable og *årstal for transplantation* som lineær variabel. Robuste standard fejl er beregnet for at tage højde for inklusion af flere transplantationer per patient. År 2000-2004 er inkluderet i modelleringen.

Der er ingen signifikant effekt af årstal for transplantation (p=0,27).
Der er ingen signifikant effekt af levende vs. afdød donor (p=0,24).
Der er ingen signifikant overall alderseffekt (p=0,55).

Indikator 4b. Femårs graftoverlevelse efter nyretransplantation

Klinisk epidemiologisk kommentar: Databasis udgøres af alle nyretransplanterede patienter siden 1990. Datakompletheden for den ujusterede beregning af indikator 4b ligger tæt på 100% på landsplan for opfølgningsperioden 1990-2004.

På landsplan har den femårige graftoverlevelse efter nyretransplantation været svagt stigende fra 78% i 2000 til 81% i 2004.
Den individuelle forskel mellem centrene i perioden 2000-2004 er ikke statistisk signifikant.
Donorstatus og alder ved TX er ikke signifikant associeret med femårs graftoverlevelse.

Tabel 29. Indikator 5a. Nyretransplantation. Etårs patientoverlevelse efter første nyretransplantation / One-year patient survival following the first renal transplantation 1990-2008

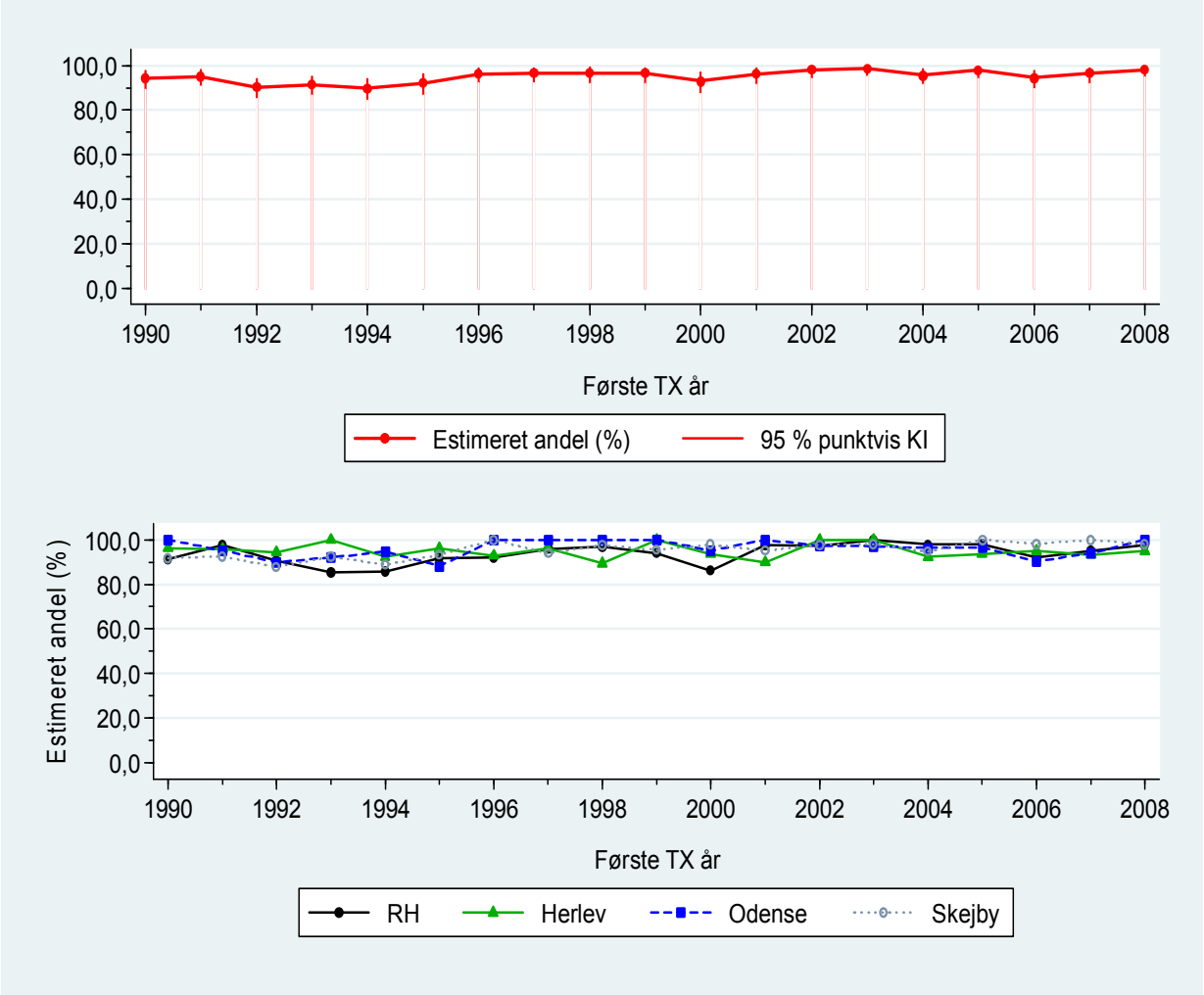
		1990-94	1995-99	2000-04	2005	2006	2007	2008
Hele landet	Komplethed (*)	100.0	100.0	99.6	100.0	100.0	100.0	98.7
	Nævner	861	706	707	140	146	139	156
	Overlevelse (%)	92.0	95.6	96.3	97.9	94.5	96.4	98.1
	95 % KI	90.0-93.7	93.8-97.0	94.7-97.6	93.9-99.6	89.5-97.6	91.8-98.8	94.5-99.6
Rigshospitalet	Komplethed (*)	100.0	100.0	99.1	100.0	100.0	100.0	97.8
	Nævner	259	217	210	51	38	42	44
	Overlevelse (%)	89.6	94.0	95.7	98.0	92.1	95.2	97.7
	95 % KI	85.2-93.0	90.0-96.8	92.0-98.0	89.6-100.0	78.6-98.3	83.8-99.4	88.0-99.9
Herlev	Komplethed (*)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	Nævner	149	124	103	16	20	15	20
	Overlevelse (%)	96.0	95.2	95.1	93.8	95.0	93.3	95.0
	95 % KI	91.4-98.5	89.8-98.2	89.0-98.4	69.8-99.8	75.1-99.9	68.1-99.8	75.1-99.9
Odense	Komplethed (*)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	97.4
	Nævner	181	146	148	30	31	34	37
	Overlevelse (%)	94.5	97.3	97.3	96.7	90.3	94.1	100.0
	95 % KI	90.1-97.3	93.1-99.2	93.2-99.3	82.8-99.9	74.2-98.0	80.3-99.3	90.5-100.0
Skejby	Komplethed (*)	100.0	100.0	99.6	100.0	100.0	100.0	100.0
	Nævner	272	219	246	43	57	48	55
	Overlevelse (%)	90.4	96.3	96.7	100.0	98.2	100.0	98.2
	95 % KI	86.3-93.7	92.9-98.4	93.7-98.6	91.8-100.0	90.6-100.0	92.6-100.0	90.3-100.0

Tabel 29: Estimeret etårs patientoverlevelse efter første TX (beregnet i forhold til dato for TX). (*): Datakomplethed; Nævner: databasis; Andel: estimeret andel med tilhørende 95% binomial eksakt konfidensinterval (95% KI).

(*) Eksklusionskriterie for Indikator 5a: Patienten overflyttes til udlandet <365 dage efter TX.

Bemærk: Hvis der eksisterer en dødsdato for en patient selvom han/hun er overflyttet til udlandet <365 dage efter TX tælles patienten med i opgørelsen.

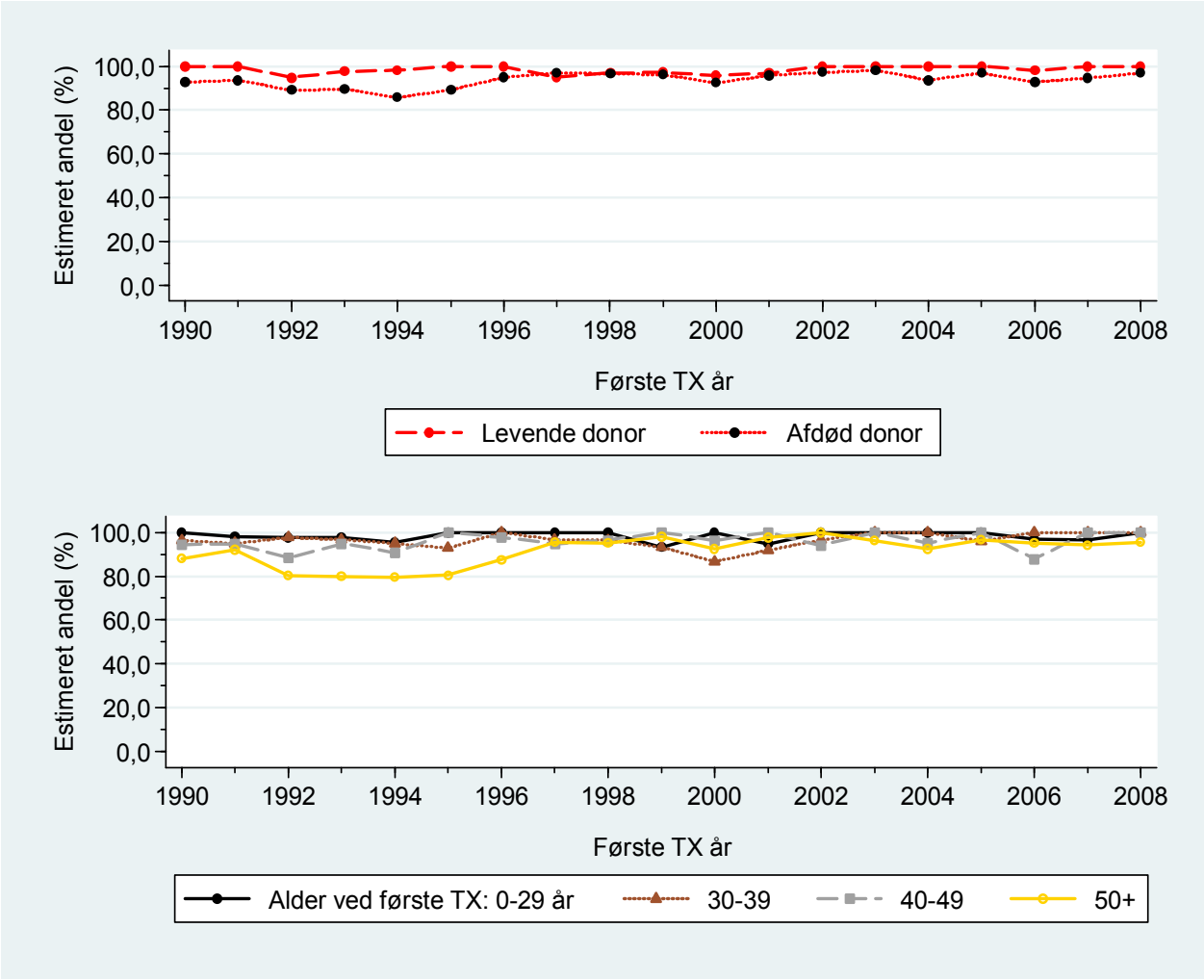
Fig. 18 Etårs patientoverlevelse efter første nyretransplantation - totalt og i forhold til center / One-year patient survival following the first renal transplantation - overall and by centre



Binomial logistisk regression for etårs patient-overlevelse efter første nyretransplantation er gennemført med *center* som kategorisk variabel og *årstal for transplantation* som lineær variabel. Robuste standard fejl er beregnet. Der er kun medtaget de seneste fem år (2004-2008) i modelleringen for at fokusere på de seneste års udvikling.

Der er ingen signifikant effekt af årstal for transplantation (p=0,42).
Der er ingen signifikant effekt af center (p=0,26).

Fig. 19. Etårs patientoverlevelse efter første nyretransplantation - fordelt på donor status og alder ved TX / One-year patient survival following the first renal transplantation, by donor status and age at transplantation



Binomial logistisk regression for etårs patient-overlevelse efter første nyretransplantation er gennemført med *donor status (afdød donor = ref.)* og *alder ved første transplantation* som kategoriske variable og *årstal for transplantation* som lineær variabel. Robuste standard fejl er beregnet. År 2004-2008 er inkluderet i modelleringen for at fokusere på de seneste års udvikling.

Der er ingen signifikant effekt af årstal for transplantation (p=0,49).
Der er en signifikant effekt ved anvendelse af levende vs. afdød donor: Odds Ratio (OR) 10,13, 95% KI (1,35-76,17), (p=0,02).
Der er ingen signifikant overall alderseffekt (p=0,38).

Indikator 5a. Etårs patientoverlevelse efter første nyretransplantation

Klinisk epidemiologisk kommentar: Databasis udgøres af alle patienter med første nyretransplantation siden 1990. Datakompletheden for den ujusterede beregning af indikator 5a ligger meget tæt på 100% på landsplan for opfølgningsperioden 1990-2008.

På landsplan ligger den etårige patientoverlevelse på 95-98% over den seneste fireårige periode (2005-2008). Den individuelle forskel mellem centrene i perioden 2005-2008 er ikke statistisk signifikant.

Donor status er signifikant associeret med etårs patientoverlevelse (men dette kan skyldes få cases (døde) i opfølgningsperioden). Alder ved første TX er ikke signifikant associeret med etårs patientoverlevelse.

Tabel 30. Indikator 5b. Nyretransplantation. Femårs patientoverlevelse efter første nyretransplantation / Five-year patient survival following the first renal transplantation 1990-2004

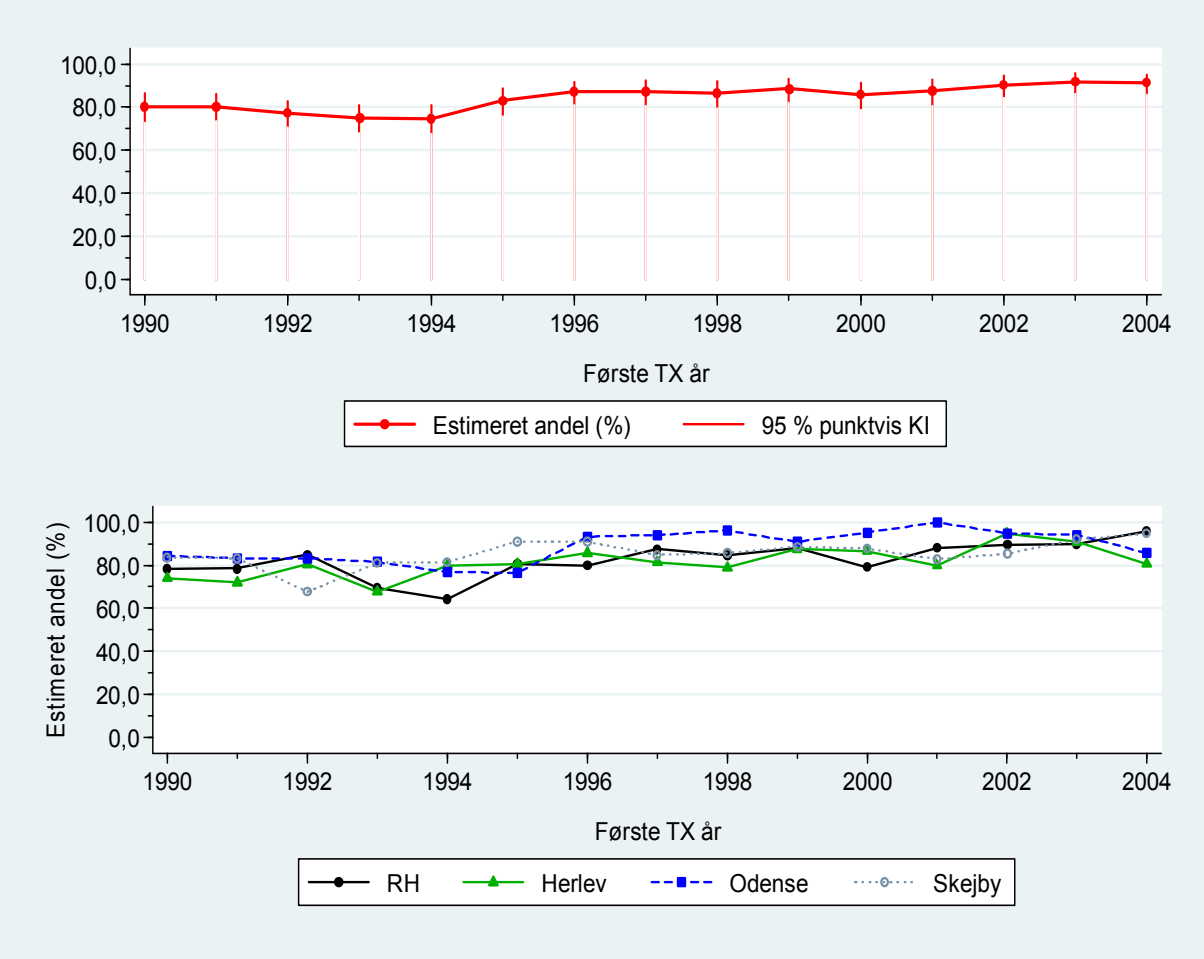
		1990-94	1995-99	2000	2001	2002	2003	2004
Hele landet	Komplethed (*)	99.8	100.0	99.2	98.5	100.0	98.6	99.4
	Nævner	859	706	128	128	144	145	159
	Overlevelse (%)	77.3	86.5	85.9	87.5	90.3	91.7	91.2
	95 % KI	74.3-80.1	83.8-89.0	78.7-91.4	80.5-92.7	84.2-94.6	86.0-95.7	85.7-95.1
Rigshospitalet	Komplethed (*)	100.0	100.0	100.0	97.7	100.0	97.5	97.9
	Nævner	259	217	43	42	38	39	47
	Overlevelse (%)	74.5	84.3	79.1	88.1	89.5	89.7	95.7
	95 % KI	68.8-79.7	78.8-88.9	64.0-90.0	74.4-96.0	75.2-97.1	75.8-97.1	85.5-99.5
Herlev	Komplethed (*)	98.7	100.0	93.8	100.0	100.0	100.0	100.0
	Nævner	147	124	15	20	19	22	26
	Overlevelse (%)	74.8	83.1	86.7	80.0	94.7	90.9	80.8
	95 % KI	67.0-81.6	75.3-89.2	59.5-98.3	56.3-94.3	74.0-99.9	70.8-98.9	60.6-93.4
Odense	Komplethed (*)	100.0	100.0	100.0	96.2	100.0	100.0	100.0
	Nævner	181	146	21	25	39	34	28
	Overlevelse (%)	81.8	89.7	95.2	100.0	94.9	94.1	85.7
	95 % KI	75.4-87.1	83.6-94.1	76.2-99.9	86.3-100.0	82.7-99.4	80.3-99.3	67.3-96.0
Skejby	Komplethed (*)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	98.0	100.0
	Nævner	272	219	49	41	48	50	58
	Overlevelse (%)	78.3	88.6	87.8	82.9	85.4	92.0	94.8
	95 % KI	72.9-83.1	83.6-92.5	75.2-95.4	67.9-92.8	72.2-93.9	80.8-97.8	85.6-98.9

Tabel **30: Estimeret femårs patientoverlevelse efter første TX (beregnet i forhold til dato for TX).** (*): Datakomplethed; Nævner: databasis; Andel: estimeret andel med tilhørende 95% binomial eksakt konfidensinterval (95% KI).

(*) Eksklusionskriterie for Indikator 5b: Patienten overflyttes til udlandet <1825 dage efter TX.

Bemærk: Hvis der eksisterer en dødsdato for en patient selvom han/hun er overflyttet til udlandet <1825 dage efter TX tælles patienten med i opgørelsen.

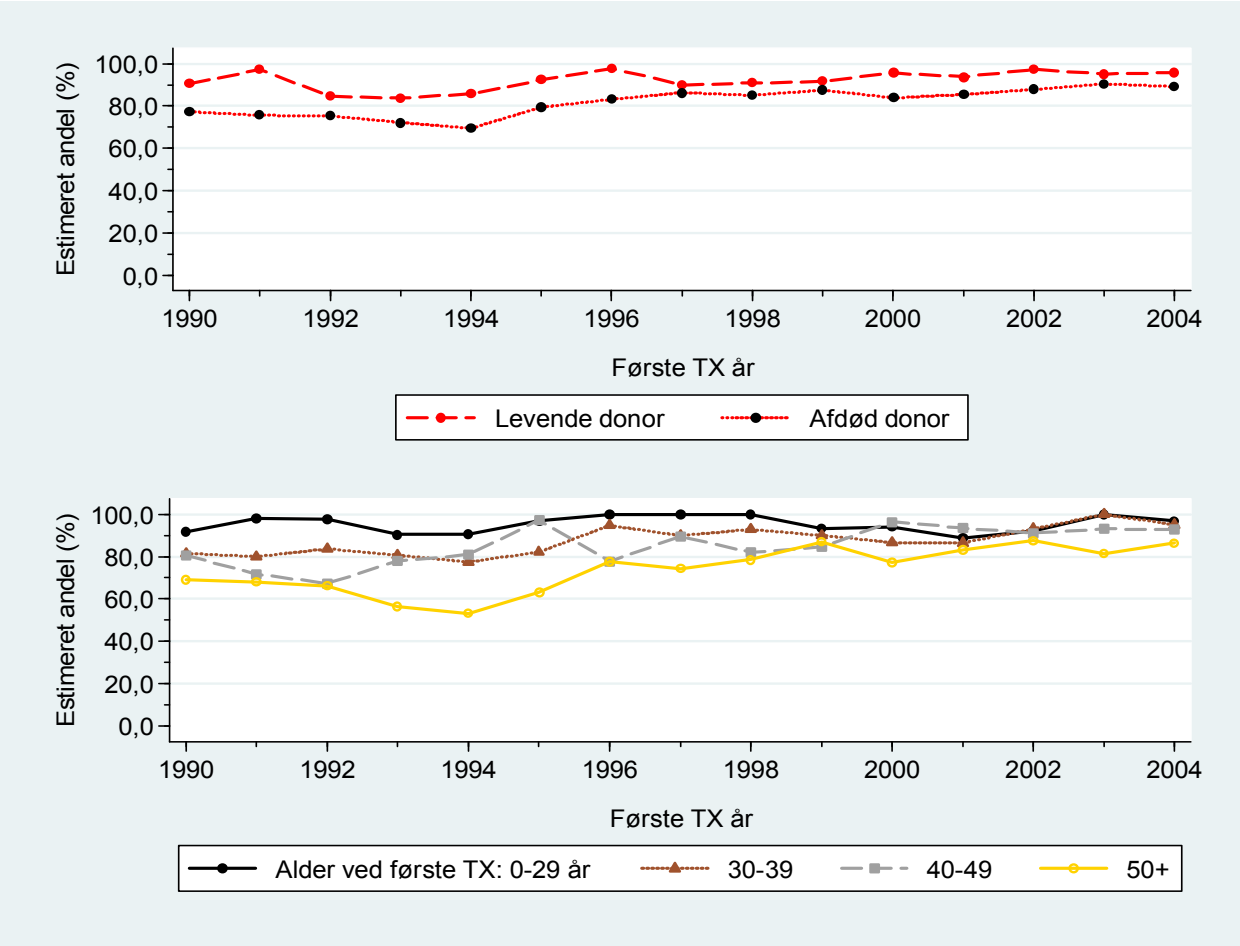
Fig. 20. Femårs patientoverlevelse efter første nyretransplantation - totalt og i forhold til center / Five-year patient survival following the first renal transplantation - overall and by centre



Binomial logistisk regression for femårs patient-overlevelse efter første nyretransplantation er gennemført med *center* som kategorisk variabel og *årstal for transplantation* som lineær variabel. Robuste standard fejl er beregnet. År 2000-2004 er inkluderet i modelleringen.

Der er ingen signifikant effekt af årstal for transplantation (p=0,08).
Der er ingen signifikant effekt af center (p=0,24).

Fig. 21. Femårs patientoverlevelse efter første nyretransplantation - fordelt på donor status og alder ved TX / Five-year patient survival following the first renal transplantation, by donor status and age at transplantation



Binomial logistisk regression for femårs patient-overlevelse efter første nyretransplantation er gennemført med *donor status (afdød donor = ref.)* og *alder ved første transplantation* som kategoriske variable og *årstal for transplantation* som lineær variabel. Robuste standard fejl er beregnet. År 2000-2004 er inkluderet i modelleringen.

Der er ingen signifikant effekt af årstal for transplantation (p=0,11).
Der er ingen signifikant effekt af levende vs. afdød donor (p=0,066).
Der er en signifikant overall alderseffekt (p=0,01).

Indikator 5b. Femårs patientoverlevelse efter første nyretransplantation

Klinisk epidemiologisk kommentar: Databasis udgøres af alle patienter med første nyretransplantation siden 1990. Datakompletheden for den ujusterede beregning af indikator 5b ligger tæt på 100% på landsplan for opfølgningsperioden 1990-2004.

På landsplan er den femårige patientoverlevelse steget fra 86% i år 2000 til 91% i 2004. På centerniveau i 2004 ses væsentlige forskelle med Rigshospitalet og Herlev Hospital som de TX centre med henholdsvis den højeste og laveste femårige patientoverlevelse (96% og 81%). Den individuelle forskel mellem centrene i perioden 2000-2004 er ikke statistisk signifikant.

Alder ved første TX er signifikant associeret med femårs patientoverlevelse.
Donor status er ikke signifikant associeret med femårs patientoverlevelse.

ERA-EDTA Indikatorer / ERA-EDTA Indicators

Følgende biokemiske inkatorer registreres i ERA-EDTA som kvalitetsindikatorer: Hæmoglobin, albumin, bicarbonat, C-reaktiv protein, ioniseret calcium, creatinin, carbamid, total cholesterol, HDL cholesterol, LDL cholesterol, ferritin, jern, phosphat, PTH, transferrin, triglycerider, jernmætning. National statistik for alel variabler præsenteres, og center-specifik data for klinisk dokumeterede kvalitetsmarkører.

Tabel 31. Nationale resultater / National Results

HD

	Nr.	Mean	SD	25%	Median	75%
Hæmoglobin (mM)	2000	7,19	2,27	6,60	7,20	7,70
Albumin (g/l)*	2091	38,8	4,8	36,0	39,0	42,0
Bicarbonat (mM)	1176	23,2	4,6	21,2	23,2	25,5
Ioniseret Calcium (mM)	1808	1,18	0,10	1,11	1,17	1,23
Carbamid (mM)	1969	19,4	7,0	14,7	18,9	23,5
Total cholesterol (mM)	1111	4,24	1,21	3,40	4,10	4,90
HDL Cholesterol (mM)	1083	1,20	0,45	0,90	1,10	1,40
LDL Cholesterol (mM)	950	2,24	1,00	1,50	2,10	2,80
C-reaktiv Protein (mg/l)**	1069	25	46	4	10	21
Creatinin (µM)	2015	670	254	487	655	849
Ferritin (mg/l)	1736	474	391	220	394	619
Jern (mM)	1297	10,4	4,9	7,0	9,0	13,0
PTH (pM)**	1896	29,3	30,1	10,2	20,5	38,0
Phosphat (mM)	1986	1,58	0,47	1,27	1,54	1,86
Transferrin (mM)	1499	21,7	5,2	18,2	21,0	25,0
Triglycerider (mM)	856	1,73	1,12	1,02	1,46	2,10
Jernmætning	1286	25,1	12,2	17,4	22,7	30,0

*For µmol/l gang med 15,2 **For nmol/l gang med 9.52

PD

	Nr.	Mean	SD	25%	Median	75%
Hæmoglobin (mM)	599	7,33	0,9	6,9	7,3	7,8
Albumin (g/l)*	689	36,6	5,2	34,0	37,0	40,0
Bicarbonat (mM)	413	24,1	7,1	23,0	25,0	27,2
Ioniseret Calcium (mM)	592	1,20	0,10	1,14	1,20	1,25
Carbamid (mM)	635	18,8	5,9	14,7	18,3	22,4
Total cholesterol (mM)	396	4,88	1,45	3,90	4,60	5,60
HDL Cholesterol (mM)	361	1,31	0,43	1,00	1,26	1,53
LDL Cholesterol (mM)	279	2,65	1,14	1,80	2,40	3,30
C-reaktiv Protein (mg/l)**	373	21	38	3	8	19
Creatinin (µM)	638	708	278	504	687	883
Ferritin (mg/l)	575	382	357	156	286	480
Jern (mM)	487	12,5	5,3	9,0	12,0	15,0
PTH (pM)**	601	26,3	24,6	11,5	20,2	32,8
Phosphat (mM)	629	1,58	0,41	1,29	1,55	1,82
Transferrin (mM)	520	24,1	5,0	21,0	24,0	27,0
Triglycerider (mM)	262	1,82	1,04	1,12	1,60	2,20
Jernmætning	480	26	11	19	25	33

Transplant

Hæmoglobin (mM)	1840	7,92	1,10	7,20	7,90	8,70
Albumin (g/l)*	1792	42,4	4,2	40,0	43,0	45,0
Bicarbonat (mM)	777	22,6	7,0	21,0	23,9	27,0
Ioniseret Calcium (mM)	1665	1,24	0,08	1,20	1,24	1,29
Carbamid (mM)	1755	12,9	7,6	7,6	10,6	16,1
Total cholesterol (mM)	814	5,50	1,37	4,60	5,30	6,20
HDL Cholesterol (mM)	732	1,44	0,51	1,10	1,33	1,70
LDL Cholesterol (mM)	652	3,08	1,09	2,30	3,00	3,70
C-reaktiv Protein (mg/l)**	607	15	29	3	6	10
Creatinin (µM)	1862	164	105	105	137	185
Ferritin (mg/l)	465	335	853	94	207	389
Jern (mM)	312	11,8	5,9	7,0	11,0	15,0
PTH (pM)**	885	14,8	14,2	6,5	10,8	18,1
Phosphat (mM)	1783	1,06	0,32	0,87	1,02	1,20
Transferrin (mM)	324	26,2	6,6	22,0	26,0	30,0
Triglycerider (mM)	619	2,25	2,00	1,23	1,82	2,70
Jernmætning	266	24,2	13,3	14,3	22,4	32,5

*: For µmol/l gang med 15,2. **: for ng/l gang med 9,5.

Tabel 32. B-Hæmoglobin (mM)

HD

	Nr.	Mean	SD	25%	Median	75%	%>6,5
Danmark	2000	7,19	2,3	6,6	7,2	7,7	80
Rigshospitalet	297	6,98	0,9	6,4	7,0	7,5	72
Herlev	164	6,79	0,8	6,3	6,9	7,3	70
Hillerød	187	7,29	0,9	6,7	7,3	7,9	82
Roskilde	83	7,50	1,0	6,8	7,7	8,2	86
Holbæk	129	7,03	0,9	6,4	7,1	7,6	74
Nykøbing F	96	7,34	0,9	6,9	7,3	8,0	86
Rønne	25	7,12	0,9	6,5	7,1	7,7	76
Odense	158	7,29	0,9	6,7	7,2	7,9	85
Sønderborg	88	7,46	0,8	7,0	7,5	8,1	85
Esbjerg	10	6,14	1,0	5,8	6,0	6,3	20
Fredericia	112	7,26	1,0	6,8	7,4	7,8	86
Holstebro	111	7,25	0,7	6,7	7,2	7,8	82
Skejby	269	7,34	0,7	6,9	7,4	7,8	88
Viborg	82	6,84	0,7	6,4	6,9	7,3	74
Aalborg	211	6,96	0,7	6,5	7,0	7,4	79
Nuuk	2	5,90	0,0	5,9	5,9	5,9	0

PD

	Nr.	Mean	SD	25%	Median	75%	%>6,5
Danmark	599	7,33	0,9	6,9	7,3	7,8	86
Rigshospitalet	77	7,24	1,0	6,7	7,2	7,9	82
Herlev	60	7,25	0,8	6,8	7,3	7,8	83
Hillerød	51	7,42	0,9	6,9	7,3	8,0	88
Roskilde	47	7,63	1,1	7,1	7,5	8,2	89
Holbæk	38	7,13	0,9	6,8	7,3	7,7	84
Nykøbing F	14	7,32	0,6	6,8	7,3	7,8	100
Rønne	2	7,00	0,1	6,9	7,0	7,1	100
Odense	33	7,04	1,0	6,6	7,0	7,6	82
Sønderborg	30	7,56	1,0	6,9	7,5	8,3	87
Esbjerg	4	6,65	1,4	5,8	7,1	7,6	75
Fredericia	58	7,31	0,8	6,9	7,5	7,8	81
Holstebro	24	7,40	0,9	7,0	7,4	7,9	92
Skejby	73	7,58	0,7	7,1	7,4	8,0	96
Viborg	34	7,03	0,7	6,7	7,0	7,5	76
Aalborg	44	7,21	0,8	6,8	7,2	7,6	89
Nuuk	12	7,42	1,4	6,2	7,8	8,3	67

Transplant

Danmark	1840	7,92	1,10	7,20	7,90	8,70	92
Rigshospitalet	551	7,90	1,1	7,2	7,9	8,6	92
Herlev	265	8,03	1,0	7,3	8,0	8,8	93
Hillerød	21	7,55	1,3	7,0	7,4	8,8	81
Roskilde	28	7,63	1,2	6,8	7,8	8,4	82
Holbæk	31	8,12	1,1	7,3	8,0	8,5	94
Rønne	1	6,70	0,0	6,7	6,7	6,7	100
Odense	198	7,75	1,2	7,0	7,7	8,4	87
Sønderborg	4	7,48	1,1	6,7	7,5	8,3	75
Esbjerg	2	6,45	0,2	6,3	6,5	6,6	50
Fredericia	57	7,84	1,1	7,2	7,8	8,6	93
Holstebro	97	8,02	1,0	7,3	8,0	8,6	94
Skejby	328	8,02	1,1	7,2	8,0	8,8	93
Viborg	108	7,94	1,2	7,2	7,8	8,7	91
Aalborg	140	7,94	1,1	7,3	8,0	8,8	92
Nuuk	10	7,14	0,9	7,1	7,4	7,6	80

Tabel 33. Jernmætning / Iron Saturation

HD

	Nr.	Mean	SD	25%	Median	75%	%>0,20
Danmark	1286	25,1	12	17,4	22,7	30,0	61
Rigshospitalet	258	29,1	14	19,4	26,7	35,3	72
Herlev	95	23,5	14	15,2	20,0	26,8	48
Hillerød	186	25,9	11	18,6	24,1	31,0	71
Roskilde	76	21,0	13	13,8	19,8	24,5	43
Holbæk	124	27,4	10	20,5	25,0	31,0	78
Nykøbing F	97	23,7	12	16,7	20,6	26,5	51
Rønne	24	28,9	15	20,4	22,7	33,2	75
Odense	2	22,3	21	7,3	22,3	37,3	50
Sønderborg	88	23,9	13	15,8	21,8	27,1	59
Esbjerg	5	26,3	13	18,2	25,0	33,3	60
Fredericia	109	24,3	9	19,0	22,5	27,5	65
Skejby	242	22,6	10	16,7	20,2	26,3	50
Viborg	2	13,5	6	9,5	13,5	17,4	00
Nuuk	2	7,9	1	7,1	7,9	8,6	00

PD

	Nr.	Mean	SD	25%	Median	75%	%>0,20
Danmark	480	26	11	19	25	33	70
Rigshospitalet	71	26,7	11	18,8	25,7	34,1	72
Herlev	56	25,6	11	17,4	24,0	31,0	64
Hillerød	52	24,9	9	19,0	22,6	30,3	73
Roskilde	46	24,8	13	14,5	23,8	30,8	61
Holbæk	36	26,3	11	19,7	24,2	32,3	72
Nykøbing F	11	23,9	9	13,8	27,1	33,3	64
Odense	3	38,9	21	17,0	40,8	59,0	67
Sønderborg	28	23,7	8	18,0	23,5	26,8	64
Esbjerg	44	28,3	10	20,4	27,2	35,3	75
Fredericia	54	31,6	13	24,0	31,0	38,1	83
Skejby	65	25,4	11	19,6	24,1	30,0	72
Viborg	4	24,4	14	13,7	22,7	35,2	50
Nuuk	10	17,1	13	7,5	13,0	19,8	20

Tabel 34. Ferrritin (mg/l)*

HD

	Nr.	Mean	SD	25%	Median	75%	%>200
Danmark	1736	474	391	220	394	619	78
Rigshospitalet	257	591	390	310	522	781	86
Herlev	163	292	294	108	209	382	50
Hillerød	186	282	251	120	217	352	53
Roskilde	75	524	446	224	426	671	77
Holbæk	30	864	556	401	811	1314	87
Nykøbing F	98	491	469	260	385	550	87
Rønne	24	450	211	303	446	576	10
Odense	143	454	222	301	439	580	90
Sønderborg	88	678	664	350	547	781	90
Esbjerg	5	890	742	515	604	1359	80
Fredericia	109	607	432	293	492	818	88
Skejby	258	476	327	255	416	615	85
Viborg	83	496	356	277	426	650	83
Aalborg	215	404	314	164	364	559	73
Nuuk	2	477	0	477	477	477	100

PD

	Nr.	Mean	SD	25%	Median	75%	%>200
Danmark	575	382	357	156	286	480	67
Rigshospitalet	72	452	486	216	324	488	79
Herlev	57	352	317	154	253	443	63
Hillerød	52	262	213	102	191	417	44
Roskilde	46	320	421	99	208	376	52
Holbæk	24	373	387	121	228	429	54
Nykøbing F	11	302	250	74	260	370	64
Rønne	2	396	182	267	396	524	100
Odense	33	352	288	178	282	424	67
Sønderborg	28	260	146	182	240	382	57
Esbjerg	44	448	347	212	348	613	75
Fredericia	54	608	355	370	549	745	89
Skejby	72	345	298	132	276	411	67
Viborg	33	384	416	182	293	436	67
Aalborg	37	399	325	203	315	479	76
Nuuk	10	181	129	48	221	264	60

*for nmol/l multiply by 2,13

Tabel 35. Ioniseret Calcium (mM) / Ionised Calcium (mM)

HD

	Nr.	Mean	SD	25%	Median	75%	Fordeling (%) <1,15	>1,25	>1,35
Danmark	1808	1,18	0,10	1,11	1,17	1,23	38	19	3
Rigshospitalet	277	1,18	0,09	1,12	1,17	1,23	38	17	2
Herlev	165	1,17	0,09	1,11	1,16	1,23	41	20	1
Hillerød	184	1,13	0,08	1,08	1,14	1,18	55	6	1
Roskilde	82	1,17	0,14	1,13	1,19	1,24	29	23	1
Holbæk	129	1,17	0,10	1,10	1,17	1,24	45	24	4
Nykøbing F	93	1,20	0,10	1,14	1,19	1,25	28	22	6
Rønne	25	1,22	0,12	1,18	1,23	1,28	12	32	8
Odense	157	1,19	0,09	1,14	1,19	1,23	29	15	4
Sønderborg	87	1,20	0,08	1,13	1,21	1,25	32	23	3
Esbjerg	25	1,18	0,11	1,15	1,21	1,26	24	28	0
Fredericia	112	1,18	0,11	1,13	1,18	1,23	30	18	4
Holstebro	110	1,20	0,10	1,13	1,20	1,29	27	32	5
Skejby	268	1,16	0,10	1,10	1,15	1,22	46	17	4
Viborg	82	1,20	0,10	1,14	1,20	1,27	28	33	4
Aalborg	35	1,20	0,09	1,13	1,21	1,26	31	26	6
Nuuk	2	1,15	0,00	1,15	1,15	1,15	0	0	0

PD

Danmark	592	1,20	0,10	1,14	1,20	1,25	27	25	5
Rigshospitalet	74	1,21	0,08	1,15	1,20	1,26	22	27	4
Herlev	60	1,22	0,09	1,16	1,21	1,27	17	27	10
Hillerød	53	1,20	0,08	1,15	1,19	1,25	23	25	2
Roskilde	47	1,16	0,12	1,13	1,20	1,23	34	15	2
Holbæk	37	1,17	0,09	1,12	1,17	1,22	38	16	3
Nykøbing F	13	1,21	0,06	1,18	1,20	1,24	8	15	0
Rønne	2	1,26	0,06	1,22	1,26	1,30	0	50	0
Odense	33	1,21	0,09	1,15	1,20	1,25	24	21	6
Sønderborg	30	1,22	0,10	1,14	1,23	1,29	27	43	10
Esbjerg	42	1,24	0,06	1,20	1,23	1,26	5	33	7
Fredericia	58	1,22	0,08	1,16	1,22	1,27	17	34	5
Holstebro	23	1,20	0,11	1,11	1,20	1,30	39	35	4
Skejby	73	1,15	0,09	1,10	1,15	1,21	49	11	1
Viborg	34	1,19	0,11	1,14	1,22	1,26	32	26	3
Aalborg	3	1,25	0,03	1,23	1,24	1,28	0	33	0
Nuuk	12	1,19	0,18	1,05	1,15	1,21	50	17	17

Transplant

	Nr.	Mean	SD	25%	Median	75%
Rigshospitalet	526	1,25	0,07	1,21	1,25	1,29
Herlev	265	1,25	0,07	1,21	1,25	1,30
Hillerød	11	1,24	0,09	1,17	1,22	1,36
Roskilde	20	1,27	0,07	1,23	1,27	1,30
Holbæk	29	1,25	0,08	1,21	1,26	1,29
Nykøbing F	0					
Rønne	1	1,11	0,00	1,11	1,11	1,11
Odense	194	1,24	0,07	1,20	1,24	1,28
Sønderborg	4	1,28	0,06	1,23	1,28	1,33
Esbjerg	16	1,26	0,09	1,22	1,27	1,31
Fredericia	57	1,25	0,07	1,20	1,25	1,29
Holstebro	91	1,24	0,07	1,21	1,24	1,27
Skejby	328	1,21	0,08	1,16	1,21	1,25
Viborg	102	1,25	0,09	1,21	1,25	1,30
Aalborg	14	1,29	0,22	1,21	1,31	1,37
Nuuk	8	1,23	0,09	1,17	1,25	1,29

Tabel 36. Phosphat/Phosphate (mM)

HD

	Nr.	Mean	SD	25%	Median	75%	%>1,8
Danmark	1986	1,58	0,47	1,27	1,54	1,86	28
Rigshospitalet	277	1,63	0,54	1,27	1,57	1,94	33
Herlev	164	1,62	0,43	1,38	1,55	1,88	29
Hillerød	184	1,53	0,39	1,29	1,46	1,72	17
Roskilde	82	1,68	0,57	1,30	1,55	2,10	35
Holbæk	127	1,57	0,47	1,27	1,48	1,80	24
Nykøbing F	96	1,55	0,47	1,23	1,54	1,88	30
Rønne	25	1,66	0,42	1,33	1,61	1,77	24
Odense	156	1,51	0,43	1,22	1,48	1,81	26
Sønderborg	88	1,58	0,40	1,29	1,53	1,75	24
Esbjerg	25	1,39	0,40	1,14	1,37	1,72	16
Fredericia	112	1,56	0,46	1,26	1,51	1,86	28
Holstebro	110	1,50	0,51	1,22	1,48	1,79	25
Skejby	268	1,61	0,46	1,28	1,60	1,87	30
Viborg	83	1,67	0,50	1,31	1,66	1,96	35
Aalborg	212	1,58	0,48	1,25	1,56	1,91	29
Nuuk	2	1,70	0,00	1,70	1,70	1,70	0

PD

	Nr.	Mean	SD	25%	Median	75%	%>1,8
Danmark	629	1,58	0,41	1,29	1,55	1,82	27
Rigshospitalet	74	1,59	0,40	1,33	1,54	1,79	24
Herlev	60	1,61	0,44	1,29	1,57	1,88	35
Hillerød	53	1,58	0,40	1,30	1,50	1,83	28
Roskilde	47	1,78	0,52	1,40	1,80	2,10	40
Holbæk	38	1,70	0,44	1,45	1,69	1,99	34
Nykøbing F	13	1,54	0,37	1,34	1,50	1,69	23
Rønne	2	1,76	0,40	1,48	1,76	2,04	50
Odense	32	1,49	0,36	1,29	1,52	1,77	22
Sønderborg	29	1,67	0,42	1,31	1,79	1,88	41
Esbjerg	42	1,42	0,31	1,21	1,41	1,56	12
Fredericia	58	1,51	0,40	1,26	1,50	1,77	21
Holstebro	23	1,54	0,32	1,28	1,56	1,70	17
Skejby	73	1,53	0,38	1,21	1,54	1,78	22
Viborg	34	1,61	0,42	1,44	1,63	1,85	32
Aalborg	43	1,60	0,28	1,47	1,54	1,83	26
Nuuk	10	1,46	0,50	1,10	1,30	1,80	20

Transplant

Danmark	1521	1,05	0,32	0,86	1,01	1,20	2
Rigshospitalet	525	1,02	0,33	0,82	0,97	1,18	2
Herlev	266	1,13	0,26	0,96	1,09	1,22	2
Hillerød	8	1,22	0,33	1,00	1,06	1,30	0
Roskilde	28	1,20	0,66	0,90	1,05	1,21	7
Holbæk	29	1,02	0,26	0,83	1,07	1,17	0
Rønne	1	0,73	0,00	0,73	0,73	1,27	0
Odense	182	0,98	0,28	0,80	0,96	1,09	1
Sønderborg	4	1,03	0,17	0,90	1,05	1,16	0
Esbjerg	15	1,00	0,35	0,78	0,96	1,23	7
Fredericia	57	1,03	0,27	0,83	0,99	1,15	0
Holstebro	91	1,05	0,30	0,87	1,01	1,15	2
Skejby	328	1,10	0,30	0,90	1,08	1,25	2
Viborg	102	1,01	0,28	0,83	0,98	1,16	3
Aalborg	140	1,10	0,29	0,88	1,06	1,25	1
Nuuk	8	1,30	0,58	0,90	1,10	1,70	25

Tabel 37. Parathyreoideahormon/Parathyroid Hormone (PTH) (pM)*

HD

	Nr.	Mean	SD	25%	Median	75%	%>31,5
Danmark	1896	29,3	30,1	10,2	20,5	38,0	29
Rigshospitalet	256	32,7	30	12,1	23,6	43,6	33
Herlev	160	28,4	27	8,2	20,4	39,3	28
Hillerød	185	40,0	38	17,0	30,0	45,8	40
Roskilde	77	21,9	14	11,3	19,4	31,5	22
Holbæk	126	32,6	39	9,4	19,1	42,9	33
Nykøbing F	97	22,1	21	9,0	15,2	27,4	22
Rønne	24	24,4	14	12,3	24,8	34,3	24
Odense	137	33,5	40	11,3	22,1	40,1	34
Sønderborg	87	23,0	19	8,0	19,2	32,4	23
Esbjerg	5	14,4	10	9,5	11,8	23,0	14
Fredericia	111	30,0	29	11,0	22,0	38,0	30
Holstebro	111	23,9	21	8,9	15,5	33,7	24
Skejby	252	28,2	29	10,3	20,4	35,3	28
Viborg	80	34,0	27	15,2	26,1	48,4	34
Aalborg	210	22,6	26	6,4	16,9	29,6	23
Nuuk	2	20,0	0	20,0	20,0	20,0	20

PD

Danmark	601	26,3	24,6	11,5	20,2	32,8	26
Rigshospitalet	71	23,9	20	9,8	17,5	31,0	24
Herlev	57	25,0	31	6,9	16,6	29,5	25
Hillerød	50	36,4	29	19,1	25,6	42,7	36
Roskilde	45	43,2	40	20,5	31,6	48,5	43
Holbæk	36	25,8	17	11,7	23,2	34,0	26
Nykøbing F	15	16,9	11	8,0	15,5	23,1	17
Rønne	2	18,4	7	13,2	18,4	23,5	18
Odense	23	20,9	23	4,9	15,9	29,3	21
Sønderborg	27	18,7	14	9,1	13,6	23,0	19
Esbjerg	41	22,7	15	11,3	19,9	29,9	23
Fredericia	56	30,6	23	14,5	24,0	39,0	31
Holstebro	23	27,2	20	15,0	21,9	31,1	27
Skejby	72	20,1	17	11,4	15,6	24,3	20
Viborg	33	25,9	24	9,4	19,6	33,8	26
Aalborg	44	21,0	22	9,6	14,9	26,0	21
Nuuk	8	31,6	14	21,9	34,5	41,4	32

Transplant

	Nr.	Mean	SD	25%	Median	75%	%>31,5
Danmark	833	16,3	17,1	6,5	11,2	19,8	15
Rigshospitalet	246	13,8	12	6,1	10,6	17,8	14
Herlev	127	14,7	11	7,6	11,5	18,3	15
Hillerød	5	29,6	25	10,4	33,6	35,0	30
Roskilde	13	29,5	28	11,3	21,4	40,0	29
Holbæk	15	18,2	16	7,1	11,1	28,0	18
Rønne	1	2,3	0	2,3	2,3	2,3	2
Odense	84	13,6	14	5,2	9,2	15,2	14
Sønderborg	3	13,8	6	8,4	12,7	20,3	14
Esbjerg	9	20,6	28	5,4	11,7	22,0	21
Fredericia	14	20,3	20	9,2	10,5	24,0	20
Holstebro	91	14,6	15	7,1	10,2	15,3	15
Skejby	99	15,2	17	5,8	11,1	19,9	15
Viborg	70	17,4	16	7,9	13,0	22,6	17
Aalborg	101	12,0	10	6,0	9,9	15,1	12
Nuuk	8	19,7	10	12,9	22,2	26,5	20

*For ng/l , gang med 9,5.

Tabel 38. Peritonitisfrekvens - totalt / Peritonitis frequency - total 2000-2009

Estimeret rate i antal måneder pr. peritonitis.

		2000-4	2005	2006	2007	2008	2009
Hele landet	PD persontid i perioden (år)	2965	621	628	654	660	625
	Antal peritonitis i perioden	1407	286	278	287	263	272
	Estimeret rate	**25,3**	**26,0**	**27,1**	**27,3**	**30,2**	**27,6**
Afdelinger:							
Rigshospitalet	PD persontid i perioden (år)	424	63	61	70	69	76
	Antal peritonitis i perioden	283	23	14	18	23	41
	Estimeret rate	**18,0**	**33,1**	**52,2**	**46,9**	**36,3**	**22,4**
Herlev	PD persontid i perioden (år)	273	61	60	58	57	53
	Antal peritonitis i perioden	115	34	45	42	38	19
	Estimeret rate	**28,4**	**21,7**	**16,0**	**16,7**	**17,9**	**33,7**
Hillerød	PD persontid i perioden (år)	176	42	47	45	43	46
	Antal peritonitis i perioden	99	23	17	13	18	22
	Estimeret rate	**21,4**	**22,0**	**32,9**	**41,7**	**28,4**	**25,2**
Roskilde	PD persontid i perioden (år)	146	39	40	42	49	42
	Antal peritonitis i perioden	64	11	17	22	23	19
	Estimeret rate	**27,5**	**42,6**	**28,5**	**22,9**	**25,8**	**26,3**
Holbæk	PD persontid i perioden (år)	131	22	28	36	41	39
	Antal peritonitis i perioden	90	12	18	23	24	24
	Estimeret rate	**17,4**	**22,4**	**18,6**	**18,6**	**20,6**	**19,6**
Nykøbing F	PD persontid i perioden (år)	54	18	21	20	21	14
	Antal peritonitis i perioden	23	21	8	2	8	8
	Estimeret rate	**28,3**	**10,2**	**31,5**	**120,0**	**32,0**	**20,4**
Rønne	PD persontid i perioden (år)	4	1	1	1	1	1
	Antal peritonitis i perioden						
	Estimeret rate						
Odense	PD persontid i perioden (år)	251	52	52	46	44	37
	Antal peritonitis i perioden	164	37	33	33	23	21
	Estimeret rate	**18,4**	**17,0**	**19,1**	**16,8**	**22,9**	**21,4**
Sønderborg	PD persontid i perioden (år)	150	34	44	50	47	34
	Antal peritonitis i perioden	30	12	10	34	15	18
	Estimeret rate	**60,0**	**33,9**	**52,9**	**17,7**	**37,5**	**22,7**
Esbjerg	PD persontid i perioden (år)	222	45	41	41	38	41
	Antal peritonitis i perioden	95	33	26	29	13	18
	Estimeret rate	**28,1**	**16,2**	**19,0**	**16,9**	**35,4**	**27,6**

Fredericia	PD persontid i perioden (år)	266	60	59	63	54	58
	Antal peritonitis i perioden	46	3	16	21	16	21
	Estimeret rate	**69,4**	**240,0**	**44,6**	**35,8**	**40,8**	**32,9**
Holstebro	PD persontid i perioden (år)	106	20	17	20	21	20
	Antal peritonitis i perioden	29	9	3	1	10	4
	Estimeret rate	**44,0**	**27,2**	**66,7**	**235,3**	**24,8**	**59,1**
Skejby	PD persontid i perioden (år)	439	98	89	84	86	81
	Antal peritonitis i perioden	189	44	39	30	28	20
	Estimeret rate	**27,8**	**26,7**	**27,4**	**33,4**	**36,7**	**49,0**
Viborg	PD persontid i perioden (år)	139	33	30	31	35	36
	Antal peritonitis i perioden	55	9	13	11	16	28
	Estimeret rate	**30,3**	**44,0**	**27,6**	**34,1**	**26,2**	**15,2**
Aalborg	PD persontid i perioden (år)	183	31	38	47	54	46
	Antal peritonitis i perioden	125	15	19	8	8	9
	Estimeret rate	**17,6**	**24,7**	**24,2**	**70,6**	**80,5**	**61,5**

Note: Tabel 38 viser peritonitisfrekvensen opdelt på center for ALLE peritonitistilfælde, dvs. også de peritonitistilfælde, der finder sted udenfor et reelt peritonealdialyseforløb. Bemærk: antallet af peritonitistilfælde er ikke er opgjort på patientniveau, dvs. at 41 peritonitistilfælde ikke nødvendigvis svarer til 41 patienter med en peritonit, men kan være fordelt på eksempelvis 4, 8 eller 12 patienter (med gentagne peritonitter over perioden). Derfor kan tabellen være misvisende i forhold til særligt små centre med få PD patienter og enkelte patienter med flere gentagne peritonitter.

V. DNSL´s kommentarer til kvalitetsindikatorer

Indikator 1. Akut vs. rutine dialyseopstart

Tallene viser betydelige forskelle centrene imellem. Det samlede resultat vil kunne forbedres ved en målrettet og tidlig dialyseplanlægning, som påbegyndes ved en GFR på 15 ml/min. Dialyseopstart ved en GFR på 7-8 ml/min frem for den traditionelle 6 ml/min ville formentlig også forbedre det samlede resultat. Akut dialysestart er som oftest forårsaget af for sen henvisning (Indikator 2) og/eller for sen planlægning af dialyse efter henvisning. Akut opstart vil dog aldrig helt kunne undgås. Forløbet omkring dialyseopstart er allerede forbedret i løbet af de seneste fire år, idet 3-måneders dialysemortaliteten er faldet fra 7,0% til 4,7% (se særrapport sektion VI).

Indikator 2. Tidlig vs. sen henvisning

Akut dialyseopstart kan kun undgås hvis patienterne henvises i god tid, helst ved en GFR på 30 ml/min. Også her er der større forskelle centrene imellem. Forbedringer kræver ændringer i henvisningsmønstret fra andre afdelinger og almen praksis, dvs. øget information til omverdenen. Rutine beregning af eGFR for alle creatininmålinger foretaget af de biokemiske afdelinger, både indenfor og udenfor sygehusregi ville antageligvis medføre et øget henvisningsmønster. Det anbefales at henvisning til speciallægevurdering for alle patienter med en eGFR<30 ml/min indgår som kvalitetsindikator i almen praksis.

Indikator 3. Mortalitetsrate - generel samt fordelt på behandlingsmodalitet

De seneste 18 år har vist betydelige forbedringer i mortaliteten hos dialysepatienter (se sektion VI), med en ca. 50% forlænget medianoverlevelse. Dette kan til dels relateres til optimering af vores tidligere indikatorer: kontrol af hæmoglobin og dialysekvalitet (Kt/V). Fra tidligere årsrapporter kan det ses at der næppe er mulighed for yderligere forbedring af disse to indikatorer. Muligheder for forbedring i fremtiden inkluderer optimering af calcium-phosphat-PTH kontrol (se ERA-EDTA kvalitetsindikatorer, side 72-75), forbedret kontrol af hypertension og væskebalancen, tiltag for at bevare restnyrefunktionen efter dialysens opstart, samt tidligere henvisning og dialyseforberedelse hos uræmiske patienter (se ovenfor). Hovedproblemet for dialysepatienter er en øget kardiovaskulær dødelighed. Årsagerne hertil er ikke klarlagt, men der forskes intensivt på området.

Den bedste måde at forbedre ESRD mortalitet i Danmark ville være at øge transplantationsaktivitet, idet en vellykket nyretransplantation kan forventes at halvere patientens risiko for at dø. De seneste års øget transplantationsaktivitet har derfor øget patienternes overlevelsesmuligheder, uden at det figurerer i indikatorsættet.

Indikator 4. Transplantation - Graftoverlevelse

Som det fremgår af Årsrapporten for 2009 er der sket betydelige forbedringer, og de seneste resultater er fuldt på højde med internationale værdier. Årsagerne hertil er bedre forberedelse til operationen, bedre immunosupression, og optimal blodtrykskontrol. Yderligere forbedringer kan forventes ved at fortsætte disse bestræbelser. Mulige indsatsområder er: reduktion i rejektionsincidensen; reduktion i incidensen af forsinket graftfunktion; reduktion i risikoen for kronisk allograft nefropati, fx ved at anvende ikke nefrotoksisk immunosuppression; reduktion i kardiovaskulær mortalitet, ved at optimere blodtryksregulering, rygestop, D-vitamin status og minimere risikoen for posttransplant DM; reduktion i cancerincidensen ved minimering af immunosuppression, optimere dermatologisk kontrol og undgå onkogene vira (vaccination/profylakse). Delayed graft funktion (DGF) er en hyppig komplikation til operationen, specielt hvis donoren er død. DGF er associeret, formentlig kausalt, med øget grafttab og mortalitet. Forbedret præ, per- og postoperativ pleje kan forventes at reducere hyppigheden af DGF.

Indikator 5. Transplantation - Patientoverlevelse

Forbedringer i patientoverlevelsen er også fremtrædende, og mortaliteten det første år efter transplantation er nede på et niveau med de efterfølgende år. Der er ingen forskel centrene imellem. Mulige tiltag er de samme som for graftoverlevelse.

VI. Særrapporter / Special Reports

Patientoverlevelse / Patient Survival 1990-2009

Tabel 39. Alle Patienter / All Patients

	5-year Survival (%)					10-year Survival (%)			
Age	All	90-94	95-99	00-04	05-09	All	90-94	95-99	00-04
0-9	87	88	81	90	96	85	82	77	90
10-19	98	98	95	98	98	90	90	92	81
20-29	90	80	91	86	96	85	85	86	84
30-39	81	74	79	88	80	67	58	68	77
40-49	67	63	65	68	75	48	43	47	50
50-59	52	43	51	56	53	29	20	32	34
60-69	34	24	30	37	42	11	7	10	13
70-79	18	14	15	20	27	3	1	2	5
>80	8	0	9	8	10	1	0	1	1

	Mortality (%/year)*					Median Survival (years)				
Age	All	90-94	95-99	00-04	05-09	All	90-94	95-99	00-04	05-09
0-9	1	1*	2	1	1	(50)	(50)*	(29)	(>50)	(>50)
10-19	1	1*	1	2	0	(>50)	(50)*	(>50)	(33)	(>50)
20-29	2	2	1	2	1	(37)	(35)	(47)	(40)	(>50)
30-39	4	5	4	3	4	16,8	13,2	(19)	(27)	16,4
40-49	7	9	7	7	5	9,3	7,5	9,2	9,6	12,6
50-59	12	16	12	11	12	5,3	3,9	5,3	5,9	5,5
60-69	19	24	21	19	16	3,2	2,5	2,9	3,3	4,0
70-79	28	33	31	29	23	2,1	1,7	1,9	2,0	2,6
>80	32	44	41	32	31	1,8	1,2	1,3	1,8	1,9

*Calculated from median survival. (): Prognosis

Tabel 40. Alle Dialysepatienter / All Dialysis Patients

First dialysis course, censored for renal transplantation.

	5-year Survival (%)					10-year Survival (%)			
Age	All	90-94	95-99	00-04	05-09	All	90-94	95-99	00-04
0-9	72		85	75	94	72		85	75
10-19	98		91	100	100	76		76	45
20-29	83	82	85	83	94	66	82	54	65
30-39	70	58	70	70	66	46	30	47	60
40-49	56	49	54	58	68	28	20	21	33
50-59	43	31	43	49	46	18	9	12	23
60-69	31	22	28	34	39	8	5	7	8
70-79	18	13	14	19	28	2	2	2	4
>80	8	0	9	8	10	1	0	1	1

	Mortality (%/year)*					Median Survival				
Age	All	90-94	95-99	00-04	05-09	All	90-94	95-99	00-04	05-09
0-9	5		6	3	1	13,0		11,0	(24)	(>50)
10-19	3	6	2	7	0	(20)	10,5	(38)	9,4	(>50)
20-29	5	5	4	4	1	13,9	14,0	(17)	(16)	(>50)
30-39	8	9	7	5	8	8,8	7,7	8,9	(14)	(8)
40-49	11	13	11	10	7	6,0	5,0	5,9	6,3	9,0
50-59	15	22	16	13	14	4,4	33,0	4,1	4,9	4,7
60-69	21	25	22	19	17	3,0	2,4	2,8	3,2	3,8
70-79	28	33	29	29	23	2,1	1,7	2,0	2,0	2,6
>80	32	44	41	32	31	1,8	1,2	1,3	1,8	1,9

*Calculated from median survival, or last follow-up. ():Prognosis

Tabel 41. Dialyseoverlevelse og Diagnose / Dialysis Survival by Diagnosis 2000-09

Mortality (% / year)**

Age	Small	GN	CIN	Polycycstic	Hypertensive	DM1	DM2	Cancer	Myeloma	Amyloid	Systemic GN	Vasculitis	Other
20-29	11	1	2			16							
30-39	6	4	3		4	9	9			22*	13*		19*
40-49	6	8	10	7	4	16	10	35*	25*	22*	13*	13*	19*
50-59	14	9	13	6	12	19	13	35*	25*	37*	13*	13*	13
60-69	18	13	17	11	16	21	23	35*	37	37*	41*	13*	18
70-79	26	22	19	24	27	37	29	35*	58	37*	41*	27	27
>80	28	18	26	28	27	39	37		63	55	41*	50	37

Median Survival (years)

Age	Small	GN	CIN	Polycycstic	Hypertensive	DM1	DM2	Cancer	Myeloma	Amyloid	Systemic GN	Vasculitis	Other
20-29	6,0	(>50)	(41)			4,0							
30-39	(12)	(16)	(23)		(16)	7,2	7,3			2,8*	4,8*		3,2*
40-49	(11)	8,1	6,7	9,0	(16)	4,0	6,5	1,6*	2,4*	2,8*	4,8*	5,0*	3,2*
50-59	4,6	7,0	5,0	(11)	5,2	3,3	4,8	1,6*	2,4*	1,5	4,8*	5,0*	4,9
60-69	3,5	5,0	3,7	6,2	4,0	3,0	2,7	1,6*	1,5	1,5	1,3	5,0*	3,6
70-79	2,3	2,8	3,3	2,5	2,2	1,5	2,0	1,6*	0,8	1,5	1,3	2,2	2,2
>80	2,1	3,4	2,3	2,1	2,2	1,4	1,5		0,7	0,9	1,3	1,0	1,5

First dialysis. **Calculated from median survival, or last follow-up. *: Pooled data from more than one age decade. (): Prognosis

Tabel 42. Patientoverlevelse og Dialysemodalitet / Patient Survival by Diaysis Modality 1990-2009

Modality at day 1. Intention to treat analysis. Statified by age and presence or absence of diabetic nephropathy.

Two-year Mortality (%)

	HD				PD			
Group	90-94	95-99	00-04	05-09	90-94	95-99	00-04	05-09
All	39	40	40	36	31	26	21	23
<60 yrs	26	25	22	23	22	14	10	12
>60 yrs	51	50	49	42	40	38	32	30
DM All	50	46	46	41	41	27	27	24
DM <60 yrs	43	42	28	26	33	21	16	16
DM >60 yrs	57	58	54	48	65	36	34	35
DM2 All	52	51	47	43	65	34	30	30
DM2 <60 yr	42	38	27	27	66	20	10	10
DM2 >60 yrs	60	55	52	46	62	38	35	32
NonDM All	38	38	39	36	27	27	20	22
NonDM <60 yrs	22	20	18	22	16	12	6	10
NonDM >60 yrs	51	48	47	40	36	39	31	29

Median Survival (years)

	HD				PD			
Group	90-94	95-99	00-04	05-09	90-94	95-99	00-04	05-09
All	2,8	2,7	2,7	3,0	3,2	3,8	4,5	4,4
<60 yrs	4,7	5,3	5,5	(5,5)	3,8	5,7	7,0	(6,5)
>60 yrs	2,6	2,8	2,8	3,4	2,4	2,7	3,3	3,3
DM All	2,8	3	3,0	3,6	2,3	3,2	3,4	3,9
DM <60 yrs	2,7	2,7	4,1	4,5	2,9	3,8	4,5	4,5
DM >60 yrs	2,4	2,2	2,2	3,0	1,5	2,6	2,7	3,2
DM2 All	2,4	2,6	2,8	3,6	1,7	2,6	3,1	3,5
DM2 <60 yr	3,0	2,7	4,8	(5,5)	1,7	2,9	5,4	(5,5)
DM2 >60 yrs	2,6	3,1	3,1	4,2	1,4	2,4	2,6	3,2
NonDM All	3,0	3,0	2,9	3,2	3,6	4,1	4,8	4,6
NonDM <60 yrs	5,3	6,5	6,5	(6,0)	4,5	7,3	8,4	(8,2)
N6nDM >60 yrs	2,3	2,6	2,7	3,1	2,8	2,9	3,5	3,3

Tabel 43. Transplant Mortalitet / Transplant Mortality 1990-2009

	Mortality (%/year)*				Mortality 2000-09		
Age	90-94	95-99	00-04	05-09	All	NonDM	DM
0-9	0,3	0,9	0,9	0,6	0,6	0,6	
10-19	0,2	0,4	0,3	0	0,2	0,2	
20-29	0,8	0,2	0,4	0,5	0,4	0,4	
30-39	2,5	1,6	1,3	1,7	1,3	0,6	1,6
40-49	3,8	3,1	1,3	1,2	1,3	1,0	4,4
50-59	8,5	4,6	3,4	2,1	3,2	2,3	9,3
60-69	7,7	6,4	4,4	3,2	4,4	4,1	5,8
70-79				7,4	7,7	8,7	

Fig. 22. Median dialyseoverlevelse / Median Survival 1992 vs. 2007

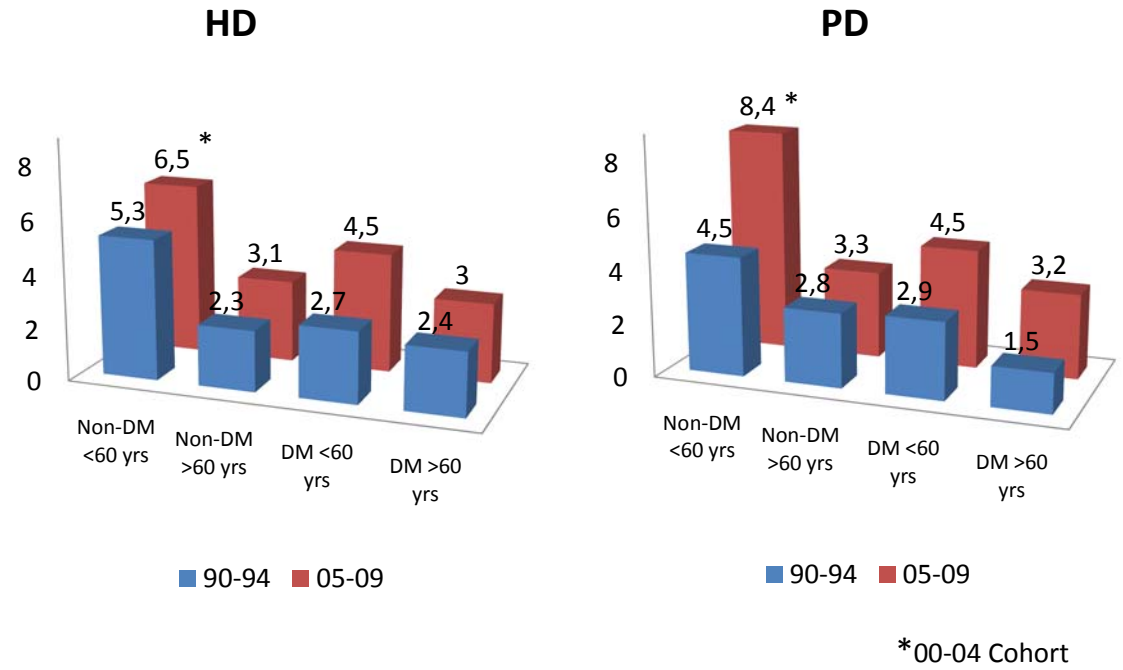
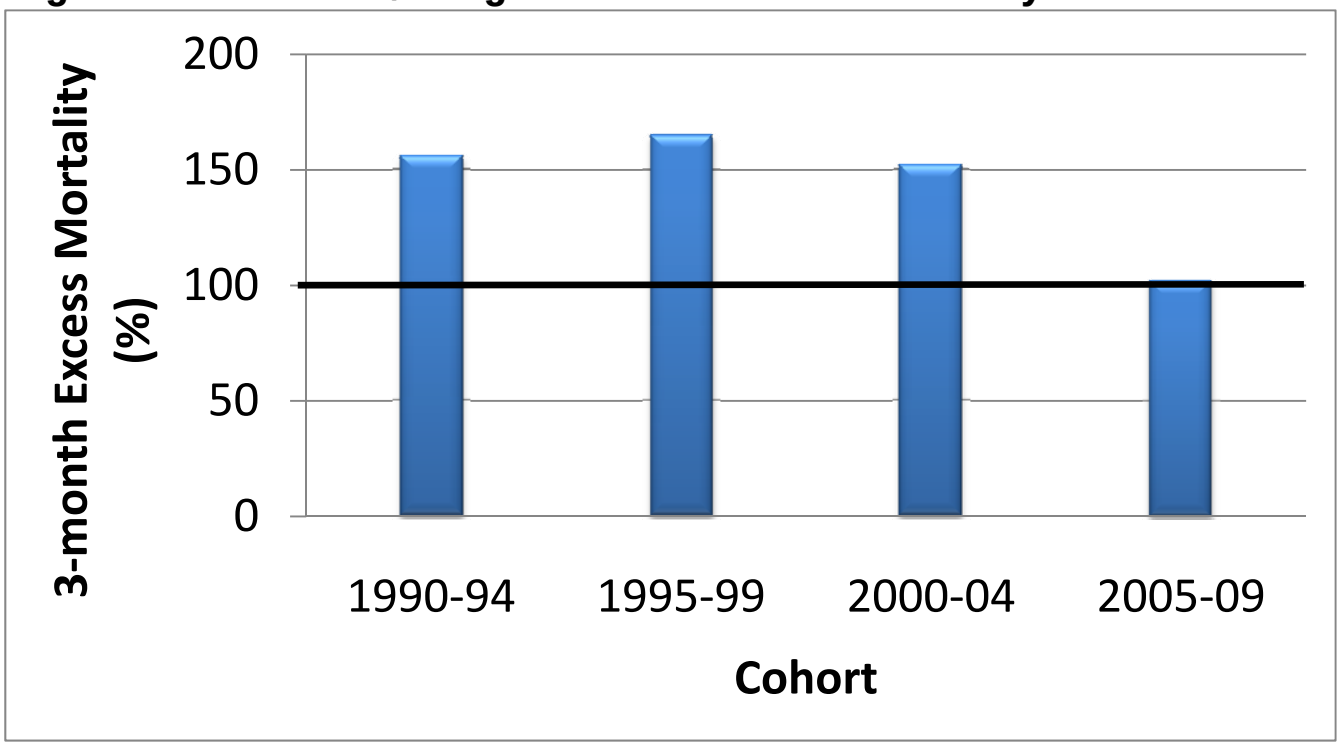


Fig. 23. Initial overdødelighed / Initial excess mortality 1990-2009



Arteriovenous Fistulae Denmark 1977-2008

Materials & Methods

All operations involving the creation or repair of AV fistulae (AV), either native (AVF) or grafts (AVG), were extracted from the National Operation Registry for the period 1.1.1977-1.8.2008. They were compared with all patients entering the DNR from 1.1.1976-31.12.2007, with follow-up to 31.12.2008. Some patients entering the registry in 2007 will have been operated after 1.8.2008. DNSL is comprehensive after 1989, but not before. Fistulae created before 1990 without accompanying DNR entry were therefore excluded. AVF survival was defined as time from AVF creation to next AFV or AVG creation, censored for change of therapy (PD or renal transplantation), lost-to-followup or death. Fistula incidence (FI) was defined as the proportion of HD patients ever receiving a fistula.

Results

214 (2.0% of total) fistulae were created after 1.1.1990 in 172 patients who did not receive any HD therapy. Of these, six patients had not started any ESRD therapy on 31.12.2007 Three of these AV had been created shortly before the end of the period of observation.

95.5% of AV creations were AVF, 3.7% AVG and 0.8% unspecified. Only 11 AVG were created after 1999. 10,513 AV were created in 6740 patients, an average of 1.56 per patient (range 1-12, fig. 24). FI fell slightly during the period of observation (Table 45). The first fistula creation was usually performed shortly after the first HD treatment, with considerable variation (fig. 25). Systemic renal disease reduced FI somewhat (fig. 26), as did high age (fig. 27). FI was somewhat higher in Jutland (fig. 28). FI in patients living <1 year was 45% vs. 75% for patients living >1 year. The FI for patients later receiving a transplant was 67% vs. 72% for untransplanted patients.

AVF survival was 75% at one year and 54% at five years. AVG survival was lower at 64% & 26% respectively. Female patients had a lower AVF survival (58 & 53%) than males (80 & 72%). The ability to establish a native AVF fell with increasing fistula number, being replaced by AVG (fig. 29) as did fistula survival (fig. 30). Results varied between centres (Table 46) Patients who did not receive an AV had a lower survival (fig. 31). There was no major effect of cohort or patient age on AVF survival (figs. 10 &11).

AVF repair was performed in 1728/10152 (17%) AVF and 101/375 (27%) AVG. The number of repairs was 2510, mean 1.45/fistula (range 1-17). Requirement for fistula repair increased with increasing fistula number (fig. 32). The overall percentage requiring repair rose from 15% for the first fistula to 41% for the 7th to 12th fistula. Fistula repair reduced AVF prognosis. 8% of fistulae were lost in immediate connection with the first repair, and the subsequent AVF survival was 65% at one year and 43% at five years.

Table 44. Fistula incidence

(proportion of patients with fistula)

	<1990	90-94	95-99	00-04	05-08	All
No. Patients	1197	1492	2354	2937	1716	9696
No. pats. with fistula	996	1061	1664	2002	1017	6740
No. fistula creations	1913	1720	2612	2879	1389	10513
% with Fistula						
Danmark	83	71	71	68	58	69
Rigshospitalet	79	46	60	53	43	54
Hvidovre	89	76	75			79
Herlev	81	76	67	61	59	64
Hillerød			33	64	24	47
Roskilde		57	49	58	23	47
Holbæk			65	66	55	63
Nykøbing F			100	43	49	51
Rønne			67	80	63	71
Odense	78	77	79	76	71	75
Sønderborg	100	100	69	78	67	73
Esbjerg	88	68	65	61	72	68
Fredericia	91	82	87	89	84	87
Holstebro	90	89	77	73	62	75
Skejby	89	88	82	71	69	78
Viborg	95	86	76	76	69	79
Aalborg	82	68	80	87	78	79

Fig. 24. Fistula Creation Operations

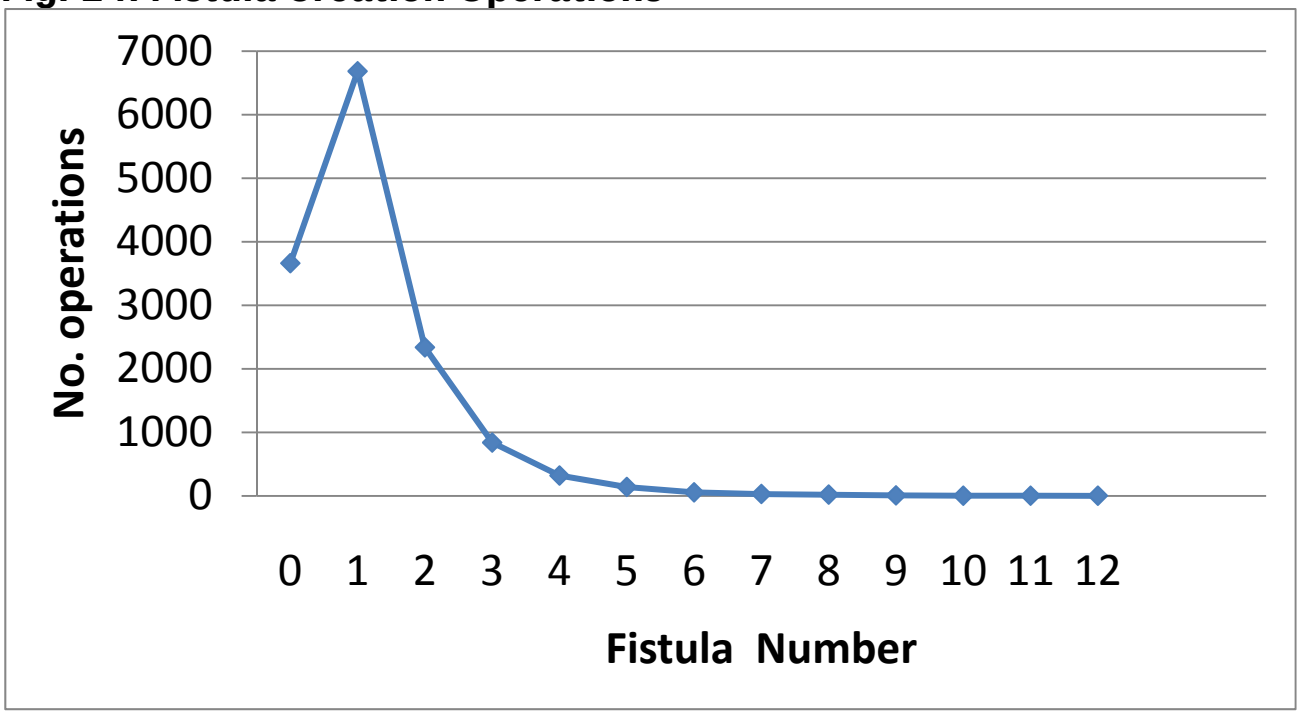


Fig. 25. Time from first dialysis to first fistula

	Median (IQ Range)
90-94	0,7 (-1,0-2,5)
95-99	0,5 (-0,9-2,1)
00-04	0,5 (-1,7-2,3)
05-07	0,6 (-2,3-3,0)

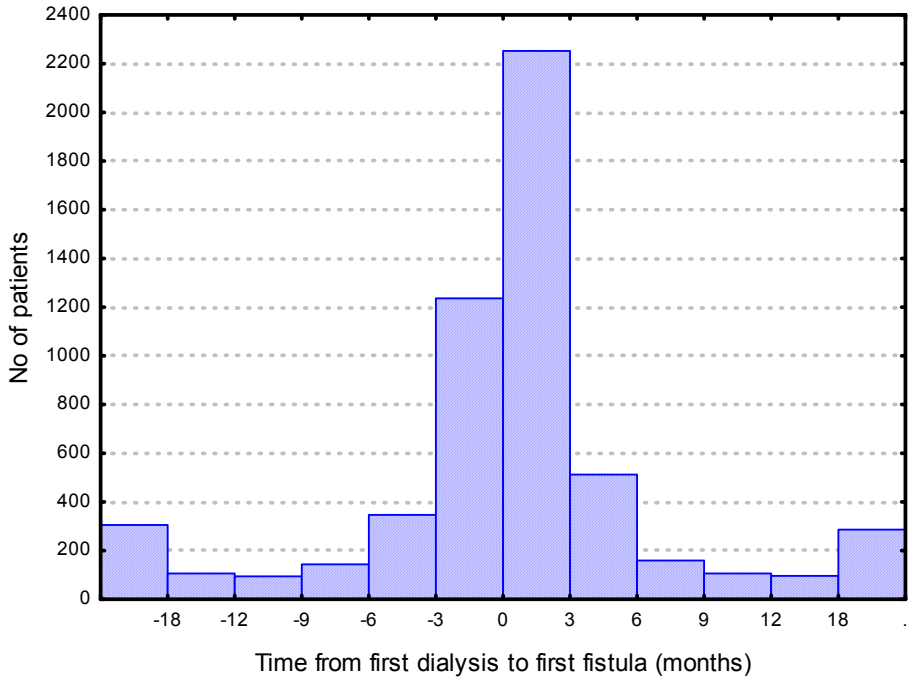


Fig. 26. Renal diagnosis and fistula incidence

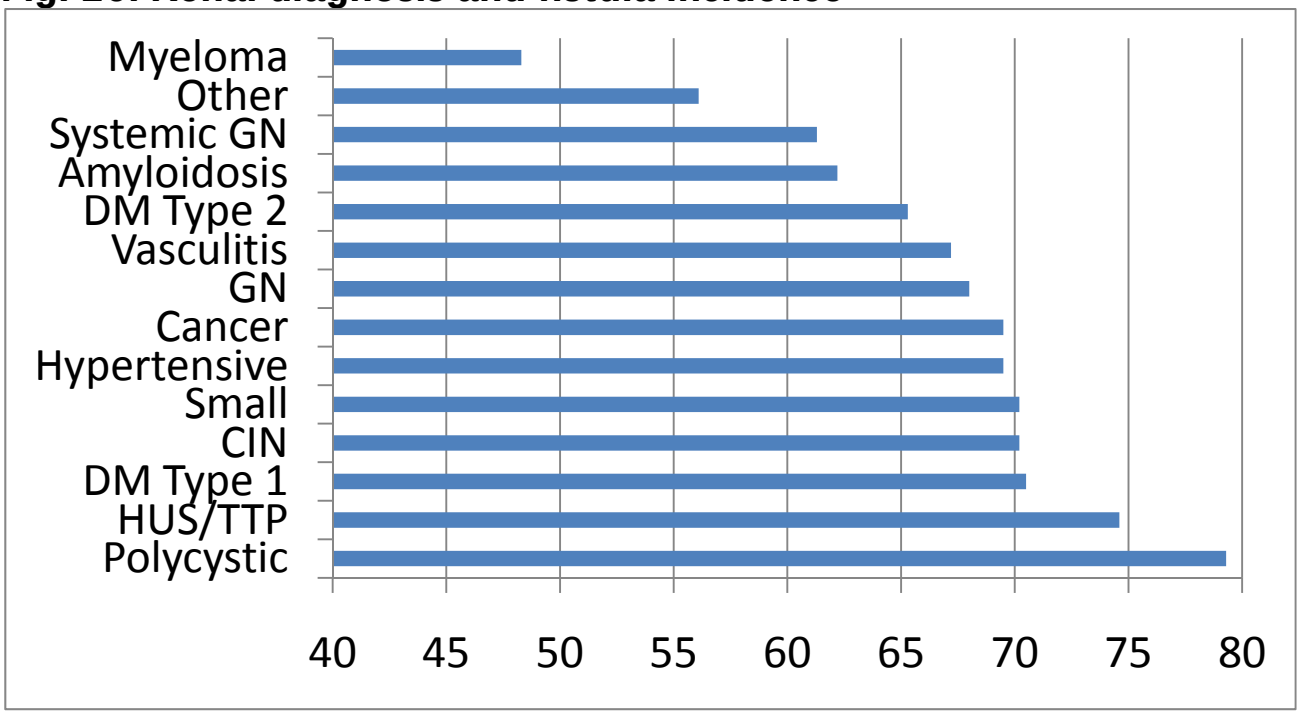


Fig. 27 Age and fistula incidence

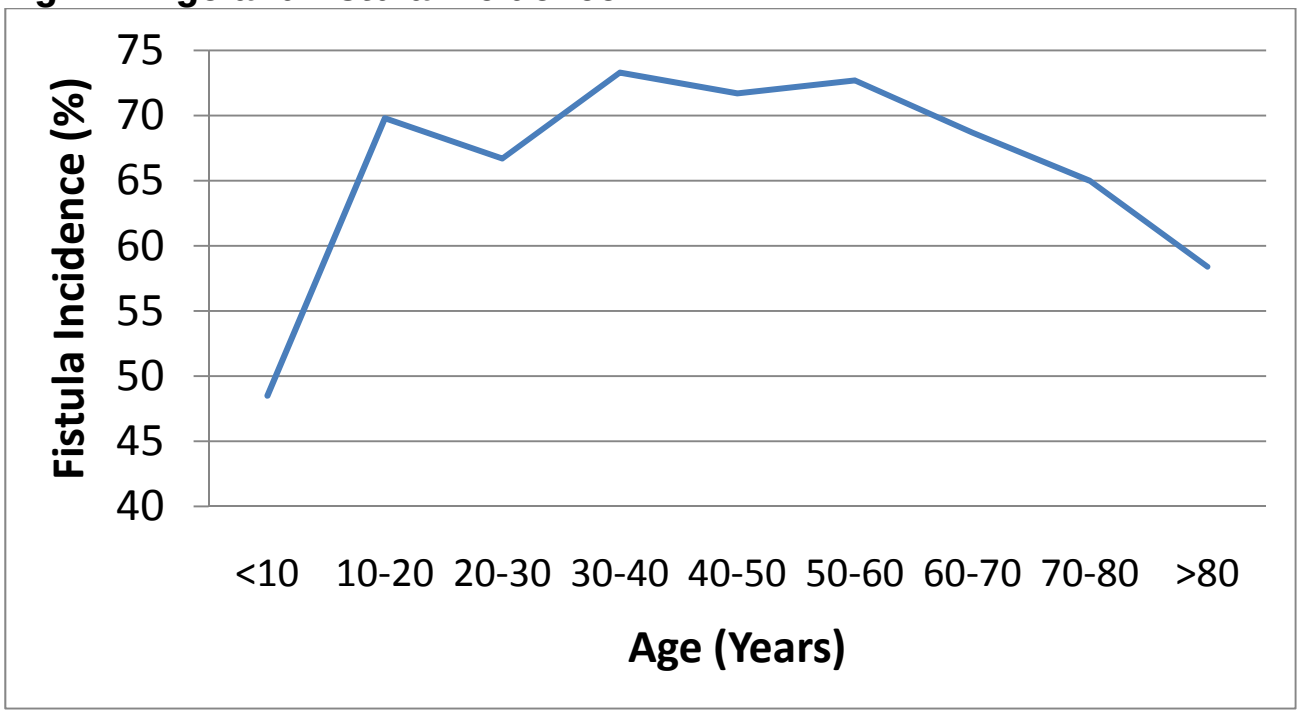


Fig. 28. Dialysis centre and fistula incidence 200-04.

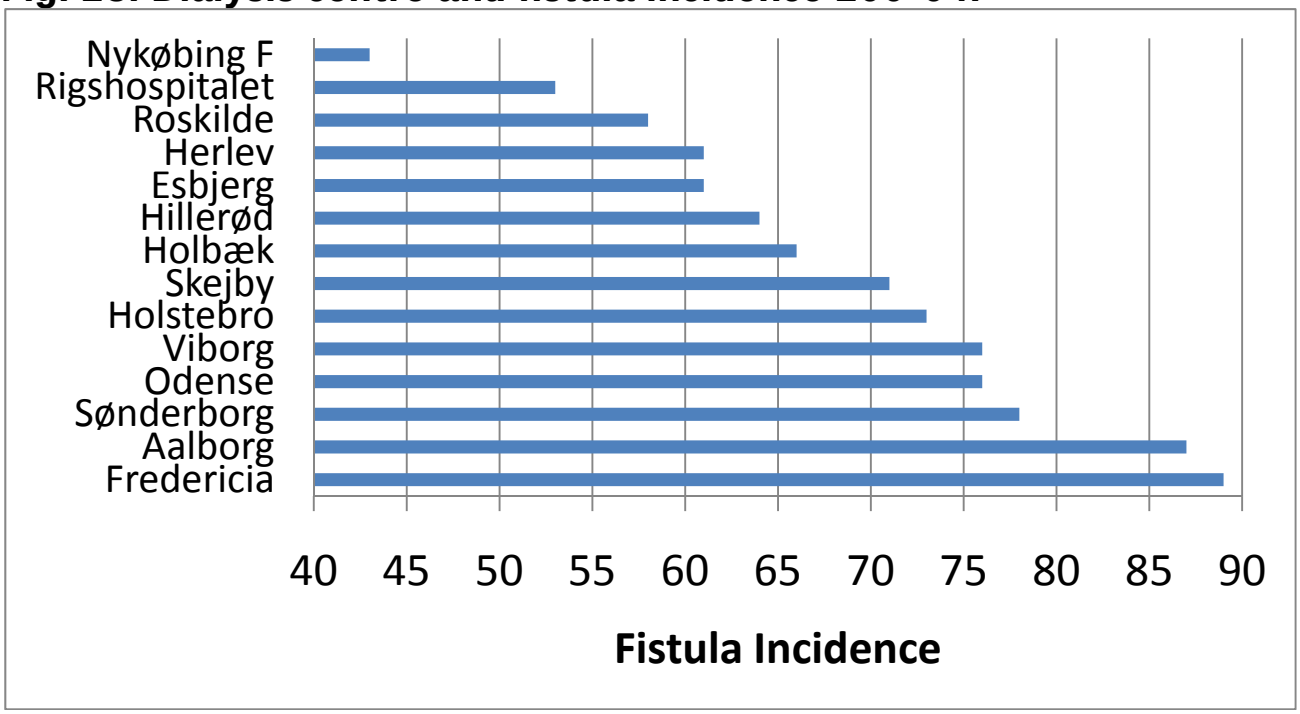


Fig. 29. Fistula number and proportion with native fistula

As the number of fistula attempts increases, the requirement for AV graft placement increases.

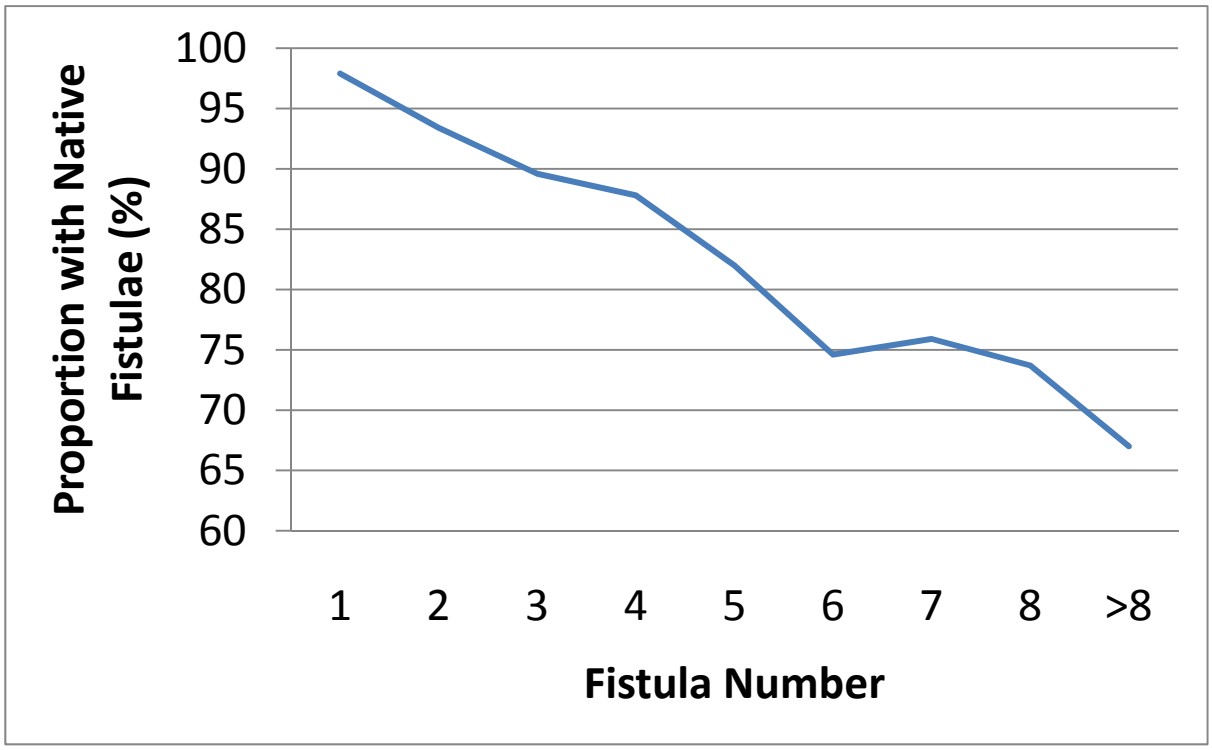


Fig. 30. Fistula number and fistula survival

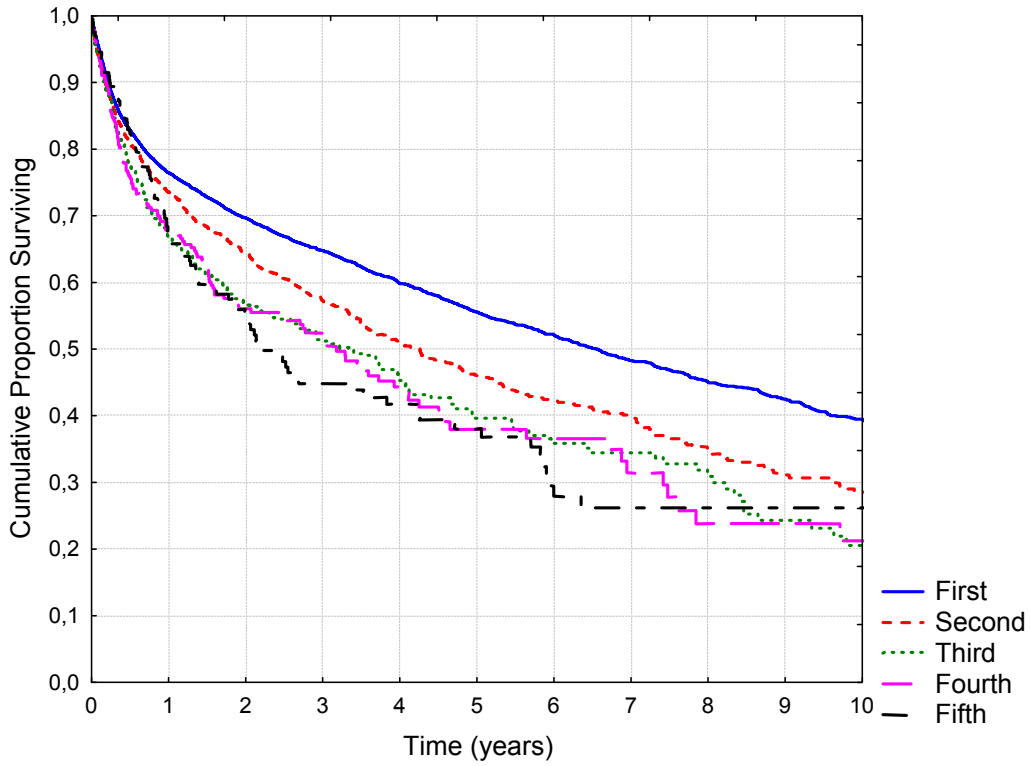


Fig. 31. Fistula creation and patient survival

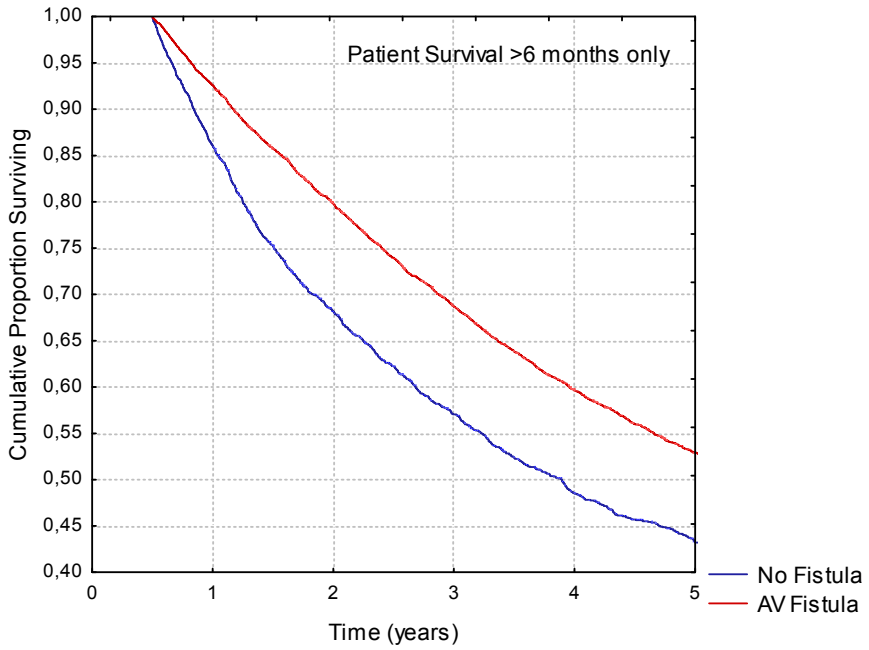


Fig. 32. Cohort and fistula survival

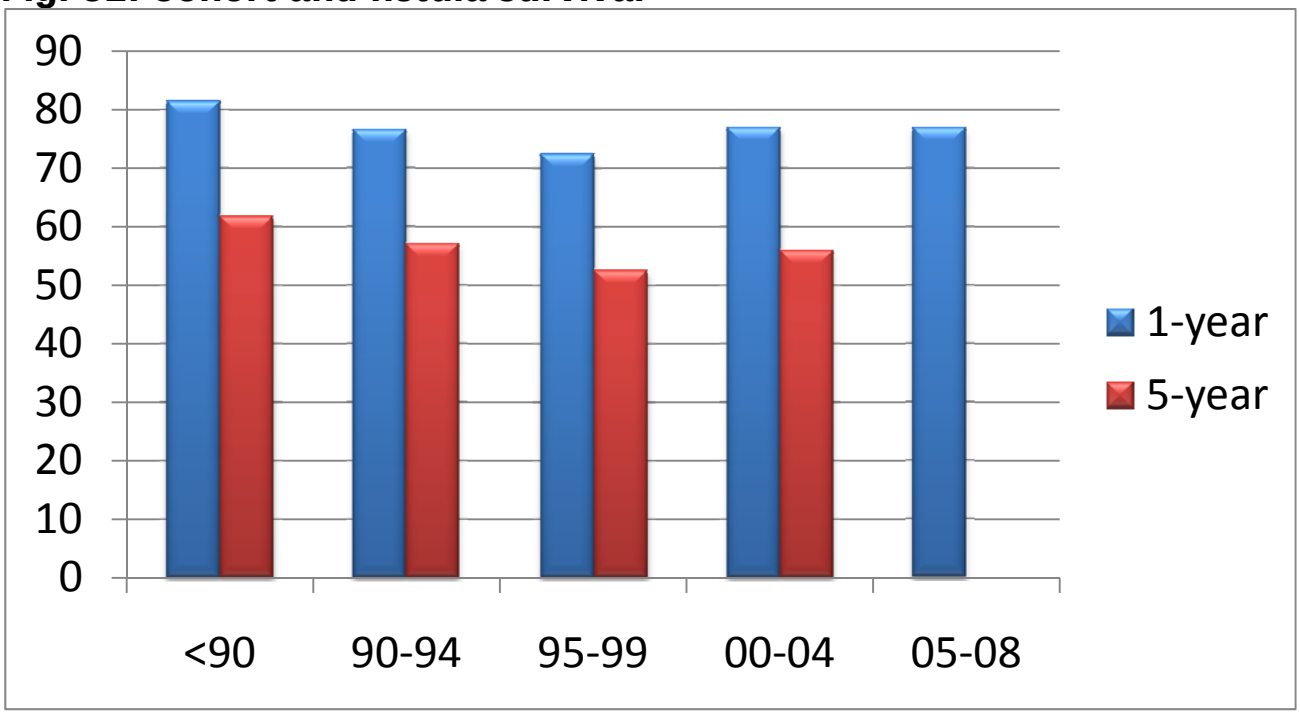
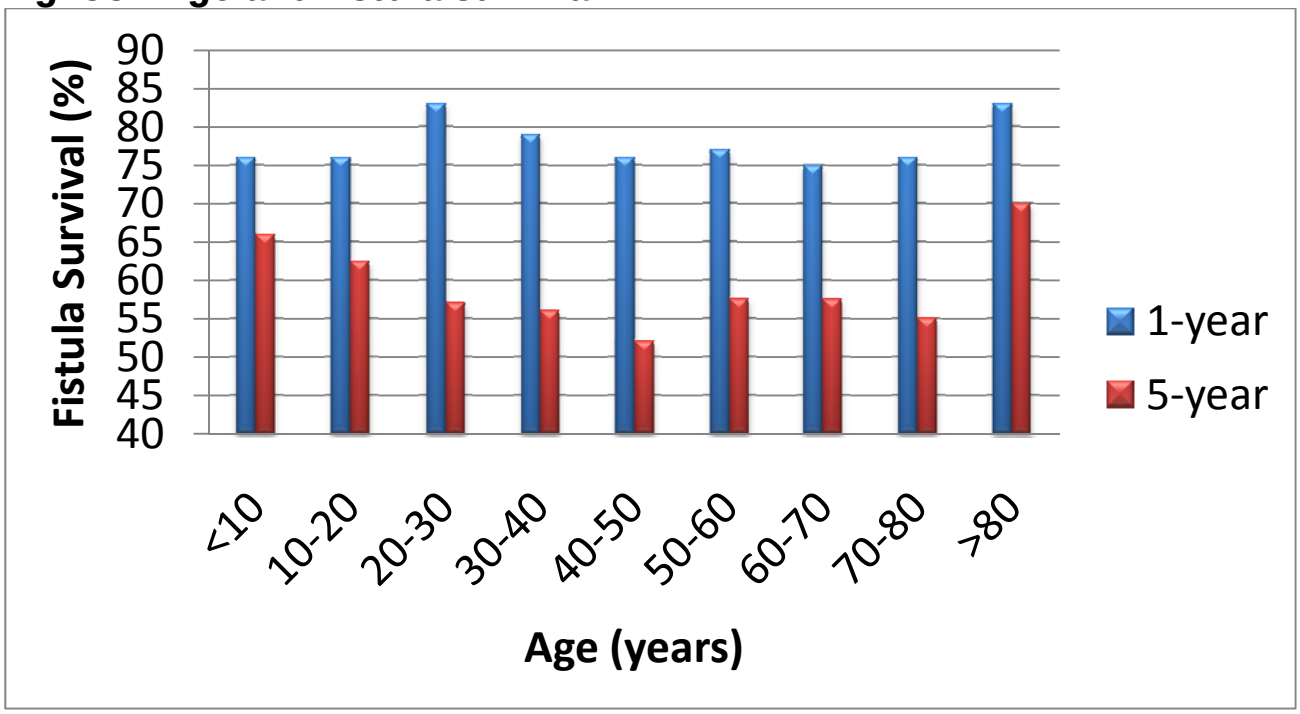


Fig. 33. Age and fistula survival



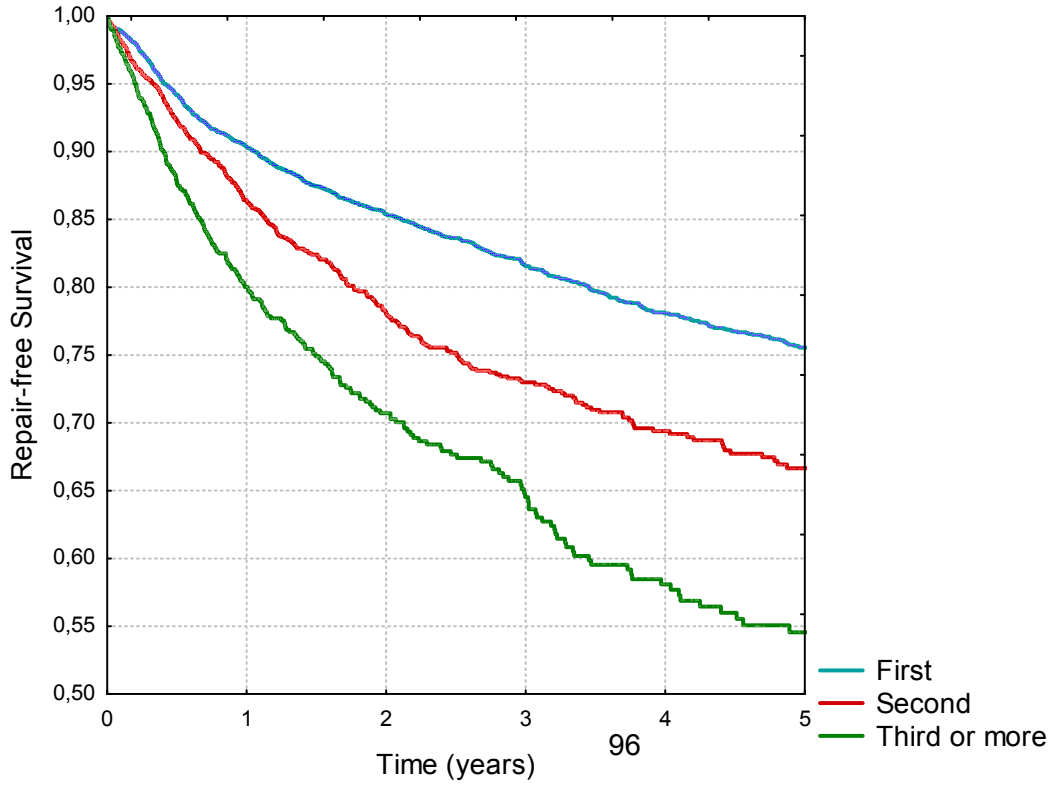
Tabel 45. Cohort, operation centre and fistula survival

First native AV fistula only. Operation centre is not registered for all fistulae. Centres with <10 operations per time period excluded.

	Number			1-year Survival (%)			5-year Survival (%)		
	<1990	90-99	>1999	<1990	90-99	>1999	<1990	90-99	>1999
Rigshospitalet	138	492	478	82	76	78	54	56	63
Hvidovre	136	197		86	78		65	50	
Herlev	170	202	270	81	68	65	55	44	49
Hillerød			133			76			59
Holbæk		75	166		75	83		60	68
Nykøbing F			42			84			66
Odense		178	315		70	76		35	40
Sønderborg			134			76			45
Esbjerg	34	68	101	80	74	79	60	59	58
Fredericia*		115	252		67	69		54	46
Skejby	99	386	406	90	86	92	80	72	76
Aalborg	149	227	353	83	68	70		50	47

*Kolding

Fig. 34. Fistula number and repair requirement.



VII. Bilag

Supplerende tabeller

Tabel 46. Prævalens af ESRD patienter i aktiv behandling / Prevalence of treated ESRD patients 1990-1999

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Total i aktiv uræmibehandling per 31.12.:	1840	1991	2061	2255	2374	2500	2659	2810	2968	3196
TX	883	940	1016	1085	1143	1157	1224	1241	1261	1311
I dialyse	957	1051	1045	1170	1231	1343	1435	1569	1707	1885
Dialysetyper:										
HD	626	664	678	765	818	918	1004	1102	1234	1349
PD	331	387	367	405	413	425	431	467	473	534
HD + PD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Specifikke typer:										
HD-center	562	607	624	708	758	852	930	1036	1158	1275
HD-center: Lim. care	42	37	38	42	43	51	61	57	68	64
HD-hjemme	22	20	16	15	17	15	13	9	8	10
PD-center: IPD	33	38	29	30	21	20	13	11	9	11
PD-hjemme: IPD	2	1	2	1	0	5	15	12	11	6
PD-hjemme: CAPD	291	336	326	358	362	366	356	375	376	405
PD-hjemme: APD	5	12	10	16	30	34	47	69	77	112
PD+HD-hjemme	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Hjemme vs. center dialyse:										
Total hjemme	320	369	354	390	409	420	431	465	472	535
HD-hjemme	22	20	16	15	17	15	13	9	8	10
PD-hjemme (IPD, CAPD, APD)	298	349	338	375	392	405	418	456	464	523
HD+PD-hjemme	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Total center	637	682	691	780	822	923	1004	1104	1235	1350
HD-center (inkl. Lim. care)	604	644	662	750	801	903	991	1093	1226	1339
PD-center (IPD)	33	38	29	30	21	20	13	11	9	11

Tabel 47. Bevægelser ind og ud af DNSL databasen / Movements in and out of the DNSL database 1990-1999

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Total i aktiv uræmibehandling per 31.12.:	1840	1991	2061	2255	2374	2500	2659	2810	2968	3196
TX	883	940	1016	1085	1143	1157	1224	1241	1261	1311
I dialyse	957	1051	1045	1170	1231	1343	1435	1569	1707	1885
Passiv status (*) per 31.12. pga.:										
Genvunden funktion	17	15	27	29	32	39	42	44	49	54
Grafttab	2	4	3	3	3	4	2	2	3	3
Ude af system / ophør med aktiv terapi	2	1	1	2	0	1	3	3	3	3
Bevægelser:										
Død (-)	168	214	269	297	317	362	344	392	411	420
Flytning til udlandet som sidste registrering (-)	0	1	0	0	1	2	1	1	2	0
Nye patienter (+)	326	365	350	494	438	499	507	546	577	653

Tabel 47. Bevægelser ind og ud af databasen 1990-1999. 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 (indledende administrative events er ignoreret).

* 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. *Ude af system/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 *Ude af system/ophør*