

Dansk Nefrologisk Selskabs Landsregister (DNSL)

Danish Nephrology Registry (DNR)

Landsdækkende database for patienter med kronisk nyresvigt

DNSL Indikatorrapport 2012

1. Januar 2012 – 31. december 2012

DNSL Quality Indicator Report 2012



databasernes
fællessekretariat
regionernes kliniske kvalitetsudviklingsprogram

Dansk Nefrologisk Selskabs Landsregister - DNSL

Om Dansk Nefrologisk Selskabs Landsregister

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. På DNS's hjemmeside www.nephrology.dk forefindes yderligere information om Dansk Nefrologisk Selskabs aktiviteter samt årsrapporter og kvartalsrapporter for Dansk Nefrologisk Selskabs Landsregister. DNSL's formål er:

- 1) At understøtte Danske Regioners krav om klinisk kvalitetssikring, og at opfylde Sundhedsstyrelsens krav om kvalitetsforbedring, jf. bekendtgørelsen. DNSL monitorerer behandlingskvaliteten inden for sygdomsområdet.
- 2) At sørge for overholdelse af ERA-EDTA's (den europæiske renale samarbejdsorganisation) formelle krav til data-afrapportering på nationalt plan.
- 3) At fungere som dataressource i forhold til fremtidig epidemiologisk forskning.
- 4) At producere årsrapporter vedrørende den kliniske behandlingskvalitet samt epidemiologiske analyser af interesse for DNS's medlemmer i overensstemmelse med de til enhver tid gældende krav til afrapportering fra databasen som specificeret af Sundhedsstyrelsen og Danske Regioner.

DNSL registrerer følgende:

- 1) Indgangs- og udgangsuplysninger 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.

Databasens klinisk registeransvarlige kontaktperson: Overlæge, dr.med. James Heaf, Nefrologisk afdeling B, Herlev Hospital, på vegne af Dansk Nefrologisk Selskab (DNS). E-post: james.heaf@regionh.dk

Databasens kontaktperson i KCEB-Syd: Epidemiolog Line Riis Jølvig, Center for Klinisk Epidemiologi, Kompetencecenter for Epidemiologi og Biostatistik Syd (KCEB-Syd) ved Odense Universitetshospital, OUH. E-post: line.joelving@rsyd.dk.

Nærværende Kvalitetsindikatorrapport 2012 er udarbejdet i et samarbejde mellem registerudvalget for DNSL og Kompetencecenter for Epidemiologi og Biostatistik Syd ved Odense Universitetshospital.

KCEB-Syd er ansvarlig for dataoprensning, databearbejdning og analyser i forhold til kapitel 1 indeholdende kvalitetsindikatorerne for DNSL. Endvidere er KCEB-Syd ansvarlig for de klinisk epidemiologiske kommentarer, der ledsager resultaterne af hver af de afrapporterede kvalitetsindikatorer og for kapitel 4 vedrørende datagrundlag. DNSL er ansvarlig for de øvrige dele af DNSL Kvalitetsindikatorrapport 2012, herunder den faglige kliniske kommentering og de kliniske anbefalinger, der ledsager hver af de afrapporterede kvalitetsindikatorer.

Målgruppen for DNSL Kvalitetsindikatorrapport 2012 er de danske nefrologisk behandelende enheder, Regionernes Kliniske Kvalitetsudviklingsprogram (RKKP) og Danske Regioner. Databasen finansieres af Danske Regioner, og administreres af DNS. Opsætning og programmering af TOPICA inddateringsplatformen varetages af CSC Scandihealth i Århus. Samtlige 15 nefrologiske sygehusafdelinger i Danmark indberetter data til DNSL. Der er ingen privat ESRD behandling i Danmark.

Indholdsfortegnelse

DANSK NEFROLOGISK SELSKABS LANDSREGISTER - DNSL	2
KONKLUSIONER OG ANBEFALINGER	4
REGISTERUDVALGETS VÆSENTLIGSTE KONKLUSIONER BASERET PÅ INDIKATORRESULTATER	4
REGISTERUDVALGETS FAGLIGE OG KLINISKE ANBEFALINGER TIL KVALITETSFORBEDRINGER.....	4
I. DNSL INDIKATORER / DANISH NEPHROLOGY REGISTRY INDICATORS	5
OVERSIGT OVER ALLE INDIKATORRESULTATER PÅ NATIONALT NIVEAU - 2008-2012.....	6
INDIKATOR 1. PLANLAGT VS. AKUT DIALYSESTART / PLANNED VS. ACUTE START OF DIALYSIS TREATMENT	7
<i>Registerudvalgets kommentarer til Indikator 1</i>	11
<i>Registerudvalgets kommentarer til Indikator 2</i>	16
INDIKATOR 3B. UJUSTERET ÅRLIG MORTALITETSRATE - HÆMODIALYSE OG PERITONEALDIALYSE UNDER ET / UNADJUSTED MORTALITY RATE - HEMODIALYSIS AND PERITONEAL DIALYSIS TOGETHER.....	17
<i>Registerudvalgets kommentarer til Indikator 3B:</i>	22
INDIKATOR 4A. NYRETRANSPLANTATION. ETÅRS GRAFTOVERLEVELSE EFTER FØRSTE NYRETRANSPLANTATION / ONE- YEAR GRAFT SURVIVAL AFTER FIRST RENAL TRANSPLANTATION.	24
<i>Registerudvalgets kommentarer til Indikator 4a og 4b</i>	26
INDIKATOR 4B. NYRETRANSPLANTATION. FEMÅRS GRAFTOVERLEVELSE EFTER FØRSTE NYRETRANSPLANTATION / FIVE-YEAR GRAFT SURVIVAL FOLLOWING THE FIRST RENAL TRANSPLANTATION.....	28
INDIKATOR 5A. NYRETRANSPLANTATION. ETÅRS PATIENTOVERLEVELSE EFTER FØRSTE NYRETRANSPLANTATION / ONE-YEAR PATIENT SURVIVAL AFTER FIRST RENAL TRANSPLANTATION.	31
<i>Registerudvalgets kommentar til Indikator 5a og 5b</i>	33
INDIKATOR 5B. NYRETRANSPLANTATION. FEMÅRS PATIENTOVERLEVELSE EFTER FØRSTE NYRETRANSPLANTATION / FIVE-YEAR PATIENT SURVIVAL FOLLOWING THE FIRST RENAL TRANSPLANTATION.	34
AKTUELLE RKKP INDIKATORER.....	37
IV. OVERSIGT OVER ALLE KVALITETSINDIKATORER FOR DNSL	41
V. DATAGRUNDLAG - DNSL	42
VI. REGISTERUDVALGETS MEDLEMMER	43
VII. APPENDIX	44
SUPPLERENDE GRAFER TIL INDIKATOR 1	44
SUPPLERENDE GRAFER TIL INDIKATOR 2.....	48
SUPPLERENDE GRAFER TIL INDIKATOR 3B.	53
VIII. REGIONALE KOMMENTARER	57
IX: DNSL ANALYSE FOR INDIKATOR 3B	58

Konklusioner og anbefalinger

Registerudvalgets væsentligste konklusioner baseret på indikatorresultater

Detaljerede kommentarer findes under de enkelte indikatorer. Sammenlagt er resultaterne for Indikatorer 2-5 tilfredsstillende, mens resultatet for Indikator 1 søges forbedret. For Indikatorer 2-3 har der været stor fremgang de senere år, men for Indikator 4 & 5 har situationen været uændret, hvilket dog formentlig afspejler, at patienter med større komorbiditet og immunologisk risiko over de seneste 5 år i stigende grad tilbydes nyretransplantation.

For Indikatorer 1, 2 og 3 er der en vis variation centrene imellem. Det er uafklaret hvor meget af denne forskel der skyldes forskelle i patientunderlaget, hvor meget tilfældig variation, og hvor meget der eventuelt skyldes reelle forskelle i behandlingsindsatsen.

Registerudvalgets faglige og kliniske anbefalinger til kvalitetsforbedringer

Detaljerede anbefalinger findes under de enkelte indikatorer. De væsentligste mulige politiske tiltag for at forbedre resultaterne er:

- 1) Det anbefales at henvisning til nefrologisk speciallægevurdering fra almen praksis og andre hospitalsafdelinger sker tidligere efter retningslinier, der findes på Selskabets hjemmeside www.nephrology.dk, og som i øjeblikket opdateres. Overholdelse af disse henvisningskriterier baseret på eGFR, albumin/kreatinin ratio og alder vil kunne indgå som kvalitetsindikator for andre specialer som almen praksis, kardiologi og endokrinologi.
- 2) ESRD-mortalitet i Danmark vil formodentligt kunne reduceres ved øget transplantationsaktivitet, idet nyretransplantation for patienter, der kan tåle denne behandling, vil nedbringe mortalitet og morbiditet. Fokus på at multisyge døende patienter ikke påbegynder dialyse, der også er belastende, vil kunne påvirke mortalitet blandt dialysepatienter.
- 3) Større udbredning af øget hæmodialysedosis som ved hjemmehæmodialyse eller i "self-care" hæmodialyseenheder vil formentlig kunne nedsætte patienternes mortalitet og morbiditet.
- 4) DNS undersøger i øjeblikket mulighederne for at udvide registeret til at omfatte patienter med kronisk nyresygdom inden behov for erstatningsterapi, idet interventioner mod progression af nyrefunktionsstab i hele befolkningen er af den største betydning. Mere end 10% af befolkningen menes at have forskellige grader af nyresvigt, som vil forværres med alderen, navnlig ved hypertension, overvægt, diabetes mellitus eller andre uafklarede risikofaktorer. Det påtænkes således at udvikle nye kvalitetsindikatorer og intensivere forskning i årsager til progression.

I. DNSL Indikatorer / Danish Nephrology Registry Indicators

I nærværende kapitel afrapporteres indikatorresultater for det samlede sæt af kvalitetsindikatorer vedtaget for Dansk Nefrologisk Selskabs Landsregister og godkendt af Sundhedsstyrelsen. I alt er der 5 indikatorer, hvoraf 3 opgøres i en A og B version. Således afrapporteres der for i alt 7 separate kvalitetsindikatorer fra DNSL.

Efter faglig vurdering vises resultaterne for indikator 3A er ikke i denne årsrapport, idet det vurderes, at indikatoren ikke er velegnet til vurdering af behandlingskvalitet på de enkelte afdelinger, da den er kritisk afhængig af det relative antal af transplantationspatienter på den enkelte afdeling. Opmærksomhed bedes rettet mod Indikator 3B.

Hver DNSL Indikatorrapport opgøres på baggrund af de senest opdaterede data registeret indenfor et år. Patientforløb og begivenheder, der hører til forrige opgørelsesperiode, men som ikke nåede at blive indberettet i tide eller blev indberettet på en ufuldstændig måde, inkluderes i den efterfølgende DNSL Indikatorrapport (efterindberetninger). Således kan sammenligning mellem indikatorrapporter fra år til år være forbundet med en vis usikkerhed.

Til hver indikator er der vedtaget en standard, som angiver niveauet af ønsket kvalitet på det pågældende kliniske område. Standarderne i relation til DNSL er vedtaget af Registerudvalget for DNSL per 7. februar 2013, og fremgår af afsnit II samt i forbindelse med hver enkelt af de afrapporterede kvalitetsindikatorer.

Regionernes Kliniske Kvalitetsudviklingsprogram (RKKP) har fastlagt følgende fortolkning af om en given kvalitetsindikator opfylder (Ja), kun delvist opfylder (Ja*) eller ikke opfylder (Nej) den vedtagne standard:

- **Fortolkning gældende for kvalitetsindikatorer, der MINDST skal andrage en given værdi:**

Ja: Andelen er **over** standarden på **mindst** X%. Dette er gældende uanset om standarden på X% er indeholdt i 95% konfidensintervallet eller ikke.

Ja*: Andelen er **under** standarden på **mindst** X%, men standarden **er** indeholdt i 95% konfidensintervallet.

Nej: Andelen er **under** standarden på **mindst** X%, og standarden **er ikke** indeholdt i 95% konfidensintervallet.

- **Fortolkning gældende for kvalitetsindikatorer, der HØJST skal andrage en given værdi:**

Ja: Andelen er **under** standarden på **højst** X%. Dette er gældende uanset om standarden på X% er indeholdt i 95% konfidensintervallet eller ikke.

Ja*: Andelen er **over** standarden på **højst** X%, men standarden **er** indeholdt i 95% konfidensintervallet.

Nej: Andelen er **over** standarden på **højst** X%, og standarden **er ikke** indeholdt i 95% konfidensintervallet.

Oversigt over alle indikatorresultater på nationalt niveau - 2008-2012

Table 1.1. Oversigtstabel over de samlede indikatorresultater

Indikator	Standard	Uoplyst (%)	Indikatoropfyldelse				
			2012	2011	2010	2009	2008
Indikator 1: Planlagt vs. akut dialysestart*	>= 60%	0	54 (50-58)	48 (44-52)	54 (50-58)	48 (45-52)	49 (45-52)
Indikator 2: Tidlig henvisning til nefrologisk behandling*	>= 70%	0	74 (70-78)	69 (65-72)	71 (68-75)	63 (59-66)	65 (61-68)
Indikator 3A: Ujusteret mortalitetsrate (under aktiv behandling)#	-	-	-	-	-	-	-
Indikator 3B: Ujusteret mortalitetsrate (HD-PD)#	<= 25 per 100 p.å.	0	21 (19-23)	20 (18-22)	21 (19-23)	20 (19-22)	20 (18-21)
Indikator 4A: 1-års graftoverlevelse efter første nyretransplantation**	>= 90%	0	95 (91-98)	95 (90-97)	97 (93-99)	93 (88-96)	91 (85-95)
Indikator 4B: 5-års graftoverlevelse efter første nyretransplantation**	>= 75%	1	80 (72-86)	79 (72-86)	79 (71-85)	84 (77-90)	78 (70-85)
Indikator 5A: 1-års patientoverlevelse efter første nyretransplantation**	>= 96%	0	98 (96-100)	98 (95-99)	98 (95-100)	98 (94-100)	96 (92-99)
Indikator 5B: 5-års patientoverlevelse efter første nyretransplantation**	>= 85%	1	88 (81-93)	89 (82-93)	88 (81-93)	91 (85-95)	92 (86-96)

*Angives som estimeret andel i procent (%), med tilhørende 95% binomial eksakt konfidensinterval.

Resultater ikke vist, se begrundelse i afsnit I.

** Angives som estimeret andel i procent (%) med tilhørende 95% binomial eksakt konfidensinterval. Resultaterne for 1-års og 5-års graftoverlevelse og patientoverlevelse er baseret på nyretransplantationer, der blev udført henholdsvis året før og 5 år tidligere end året for opførelsen, dvs. for 1-års graft- og patientoverlevelse i 2011, 2010, 2009, 2008 og 2007 og for 5-års graft- og patientoverlevelse i 2007, 2006, 2005, 2004 og 2003. Patientdød er indregnet i grafttab.

Indikator 1. Planlagt vs. akut dialysestart / Planned vs. acute start of dialysis treatment

Definitionen af uplanlagt start: HD: første dialyse på midlertidigt centralvenekateter eller permanentkateter, hvor der planlægges skift til arteriovenøs fistel; PD: <=6 dage efter anlæggelse af peritoneal dialysekateter.

Tabel 1.2. Indikator 1. Andel af patienter med planlagt dialysestart - Danmark, regioner og sygehusafdelinger, 2010-2012 / Proportion of patients with a planned start of dialysis treatment - Nationally, and by region and centre, 2010-2012.

Enhed	Std. opfyldt:	Tæller/nævner	Uoplyst Antal (%)	Aktuelt år	Tidligere år	
	Mindst 60%			2012	2011	2010
Danmark	nej	326/605	0 (0)	54 (50-58)	48	54
Hovedstaden	nej	74/160	0 (0)	46 (38-54)	52	52
Sjælland	ja	65/106	0 (0)	61 (51-71)	47	61
Syddanmark	ja*	77/149	0 (0)	52 (43-60)	44	49
Midtjylland	ja	82/131	0 (0)	63 (54-71)	41	52
Nordjylland	ja*	28/59	0 (0)	47 (34-61)	53	63
Hovedstaden	nej	74/160	0 (0)	46 (38-54)	52	52
Herlev	ja*	41/79	0 (0)	52 (40-63)	53	52
Hillerød	nej	11/31	0 (0)	35 (19-55)	67	62
Rigshospitalet	nej	21/48	0 (0)	44 (29-59)	43	44
Rønne	ja*	1/2	0 (0)	50 (1-99)	67	75
Sjælland	ja	65/106	0 (0)	61 (51-71)	47	61
Holbæk	nej	18/46	0 (0)	39 (25-55)	36	56
Nykøbing Falster	ja	15/20	0 (0)	75 (51-91)	50	62
Roskilde	ja	32/40	0 (0)	80 (64-91)	64	69
Syddanmark	ja*	77/149	0 (0)	52 (43-60)	44	49
Esbjerg	ja	18/28	0 (0)	64 (44-81)	45	67
Fredericia	ja*	19/38	0 (0)	50 (33-67)	64	67
Odense	nej	24/59	0 (0)	41 (28-54)	31	32
Sønderborg	ja	16/24	0 (0)	67 (45-84)	52	59
Midtjylland	ja	82/131	0 (0)	63 (54-71)	41	52
Holstebro	nej	17/42	0 (0)	40 (26-57)	39	43
Skejby	ja	49/60	0 (0)	82 (70-90)	48	63
Viborg	ja*	16/29	0 (0)	55 (36-74)	29	36
Nordjylland	ja*	28/59	0 (0)	47 (34-61)	53	63
Aalborg	ja*	28/59	0 (0)	47 (34-61)	53	63

Fig. 1.1. Indikator 1. Andel af patienter med planlagt dialysestart - Danmark og regioner, 2012 / Proportion of patients with a planned start of dialysis treatment - Nationally, and by region, 2012.

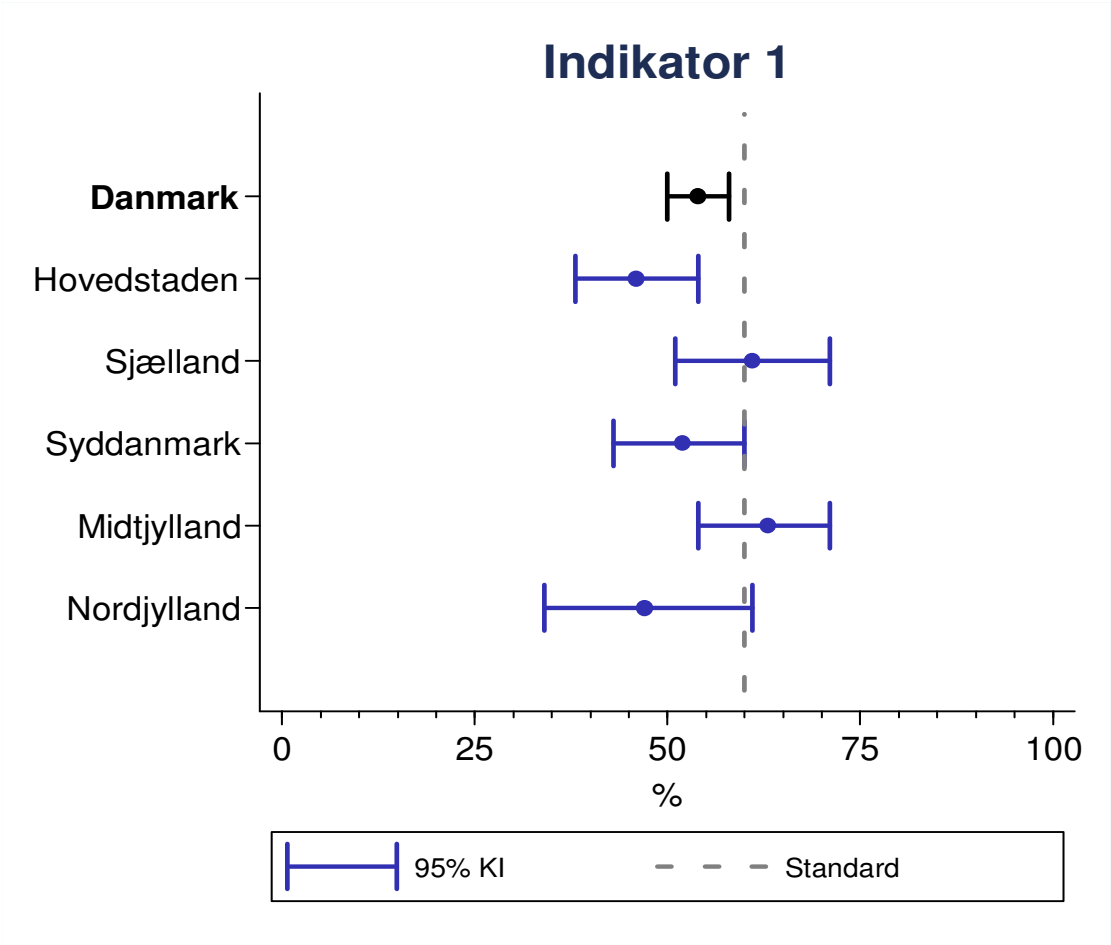


Fig. 1.2. Indikator 1. Andel af patienter med planlagt dialysestart - Danmark og sygehusafdelinger, 2012 / Proportion of patients with a planned start of dialysis treatment - Nationally, and by centre, 2012.

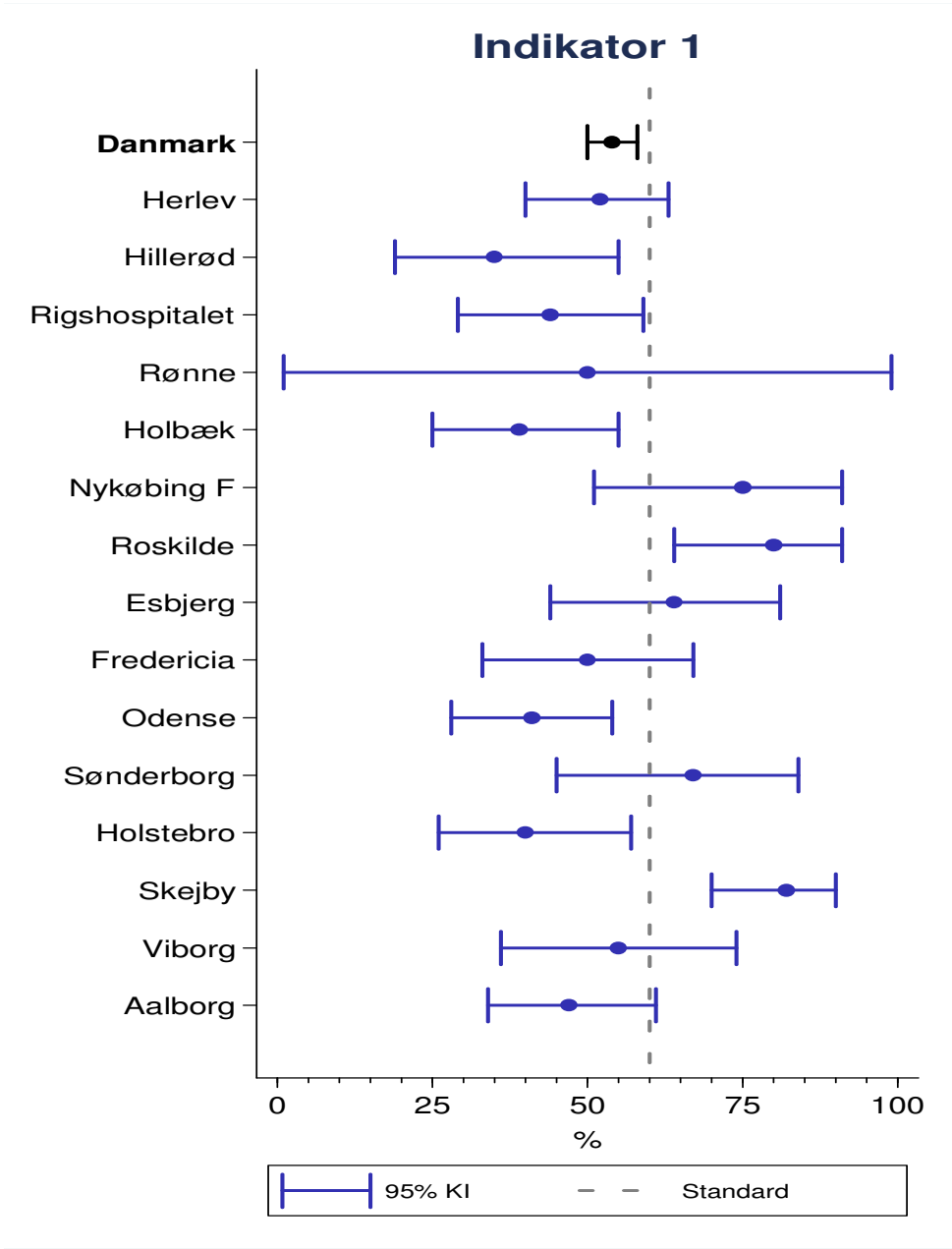
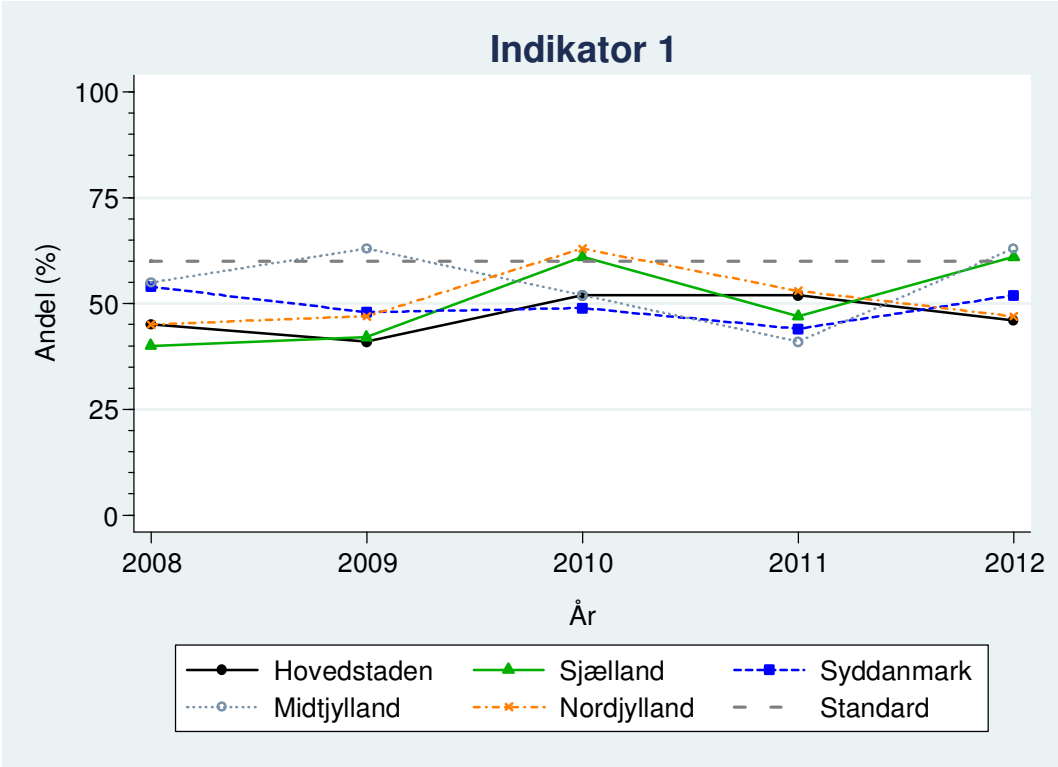


Fig. 1.3. Indikator 1. Andel af patienter med planlagt dialysestart - Regioner, trend 2008-2012 / Proportion of patients with a planned start of dialysis treatment - By region, trend 2008-2012.



Klinisk epidemiologiske kommentarer til Indikator 1

Til Indikatorrapport 2012 blev der indført en standard til indikator 1 som angiver, at for mindst 60% af nye patienter bør skal dialysestart være planlagt. På landsplan er andelen 54% i 2012 (Tabel 1.2) og dermed er standarden ikke opfyldt. Dog opfylder alle regioner undtagen Region Hovedstaden helt (ja) eller delvist (ja*) den nye standard (Figur 1.1), hvilket understreger valget af standarden på 60% som et reelt opnåeligt mål.

På centerniveau (2012, Figur 1.2) ses en tydelig forskel mellem de enkelte centre med hensyn til andelen af patienter med planlagt dialysestart. En række centre ligger over standarden (fx Skejby, Roskilde), mens Hillerød, Rigshospitalet, Holbæk, Odense og Holstebro alle ligger væsentligt under.

Ligesom sidste år er variationen såvel inden for de enkelte regioner (intra-regionalt, Tabel 1.2 og Figur 1.2) som mellem regionerne (inter-regionalt, Tabel 1.2 og Figur 1.1) stor. Inter-regionalt rækker andelen fra 46% i Region Hovedstaden til 63% i Region Midtjylland. Forskellen mellem regionerne i 2012 er statistisk signifikant ($p = 0,022$). Intra-regionalt er spændvidden i fx Region Sjælland 39% (Holbæk) til 80% (Roskilde) og i Region Syddanmark 41% (Odense) til 67% (Sønderborg). I appendiks afsnittet findes et funnelplot som illustrerer resultaterne yderligere (Figur 7.1) og trendgrafer for de enkelte centre (Figur 7.2-7.6).

Det fald i andelen af dialysepatienter, der har en planlagt dialysestart, som vi så fra 2010 til 2011, er ikke fortsat. Niveauet i 2012 ligner stort set niveauet fra 2010. Dog kan der ses en fremgang på 11% fra 2010 til 2012 i Region Midtjylland (52% til 63%) med en fremgang for 2 af regionens 3 hospitaler: Skejby's andel er steget betydeligt fra 63% i 2010 til 82% i 2012 og Viborgs andel er ligesådan forbedret fra 36% i 2010 til 55% i 2012. Region Nordjylland (Aalborg) er den eneste region hvor udviklingen viser tilbagegang på mere end 10% set fra 2010 til 2012. Generelt kan der dog ikke ses en tydelig fremgang i indikatorresultaterne siden indførelsen af indikator 1 i 2008 (Figur 1.3).

Registerudvalgets kommentarer til Indikator 1

Det kan ses fra særrapporten "Den første dialyse" (se Årsrapport 2011) at uplanlagt start er korreleret med klart dårligere prognose. Patienter med uplanlagt start er dog ikke umiddelbart sammenlignelige med patienter der starter planlagt, da den første gruppe vil indeholde patienter med meget alvorlige tilstande og patienter med meget fremskreden nyresygdom, der ikke har været kendt.

Registerudvalgets anbefalinger til Indikator 1

De betydelige forskelle centrene imellem tyder på at en administrativ/faglig indsats ville kunne påvirke resultatet. Det samlede resultat vil kunne forbedres ved en målrettet og tidlig dialyseplanlægning, som påbegyndes senest ved en glomerulær filtrationshastighed (GFR) på 15 ml/min, afhængende af faldhastigheden. Akut dialysestart er som oftest relateret til sen henvisning, (Indikator 2) og/eller for sen planlægning af dialyse efter henvisning. Problemer som hindrer planlagt start er: patient nonkomplians; klinisk dialysebehov trods upåfaldende biokemi, og langsom udredning. Hos patienter med et accelereret tab af nyrefunktionen eller sen kendskab til nyresygdom kan akut påbegyndelse af dialyse naturligvis være en nødvendighed, men samtidigt med opmærksomhed på mulig reversibilitet, kan der måske være større opmærksomhed på at der kan være tale om en permanent tilstand. Tidlig stillingtagen til dialyseform og henvisning til fistelanlæggelse vil forbedre resultatet, idet nogle patienter skal opereres to-tre gange for at opnå en velfungerende fistel. P-dialysekatetre kan oftest anvendes umiddelbart, men forløbet vil være mere hensigtsmæssigt, hvis kateteret anlægges 1-2 uger før dialysestart.

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

Definition af tidlig henvisning til nefrologisk behandling: der skal være mere end 112 dage mellem første journalnotat og dato for patientens første registrerede dialyse.

Standard til indikator 2: mindst 70% af nye patienter bør være henvist tidligt til en nefrologisk afdeling

Tabel 1.3. Indikator 2. Andel af patienter med tidlig henvisning til nefrologisk behandling - Danmark, regioner og sygehusafdelinger, 2010-2012 / Proportion of patients with an early referral for renal therapy - Nationally, and by region and centre, 2010-2012.

Enhed	Std. opfyldt:	Tæller/nævner	Uoplyst Antal (%)	Aktuelt år	Tidligere år	
	Mindst 70%			2012	2011	2010
Danmark	ja	444/599	0 (0)	74 (70-78)	69	71
Hovedstaden	ja	123/156	0 (0)	79 (72-85)	72	64
Sjælland	ja	73/105	0 (0)	70 (60-78)	60	68
Syddanmark	ja	113/148	0 (0)	76 (69-83)	69	78
Midtjylland	ja	95/131	0 (0)	73 (64-80)	68	77
Nordjylland	ja*	40/59	0 (0)	68 (54-79)	71	76
Hovedstaden	ja	123/156	0 (0)	79 (72-85)	72	64
Herlev	ja	63/77	0 (0)	82 (71-90)	84	73
Hillerød	ja	23/31	0 (0)	74 (55-88)	71	51
Rigshospitalet	ja	35/46	0 (0)	76 (61-87)	63	61
Rønne	ja	2/2	0 (0)	100 (16-100)	100	75
Sjælland	ja	73/105	0 (0)	70 (60-78)	60	68
Holbæk	ja*	31/46	0 (0)	67 (52-80)	75	70
Nykøbing Falster	ja	14/20	0 (0)	70 (46-88)	50	85
Roskilde	ja	28/39	0 (0)	72 (55-85)	40	50
Syddanmark	ja	113/148	0 (0)	76 (69-83)	69	78
Esbjerg	ja	22/28	0 (0)	79 (59-92)	75	86
Fredericia	ja	30/37	0 (0)	81 (65-92)	80	75
Odense	ja*	41/59	0 (0)	69 (56-81)	55	73
Sønderborg	ja	20/24	0 (0)	83 (63-95)	84	88
Midtjylland	ja	95/131	0 (0)	73 (64-80)	68	77
Holstebro	ja*	28/42	0 (0)	67 (50-80)	52	81
Skejby	ja*	41/60	0 (0)	68 (55-80)	71	69
Viborg	ja	26/29	0 (0)	90 (73-98)	74	95
Nordjylland	ja*	40/59	0 (0)	68 (54-79)	71	76
Aalborg	ja*	40/59	0 (0)	68 (54-79)	71	76

Fig. 1.4. Indikator 2. Andel af patienter med tidlig henvisning til nefrologisk behandling - Danmark og regioner, 2012 / Proportion of patients with an early referral for renal therapy - Nationally, and by region, 2012.

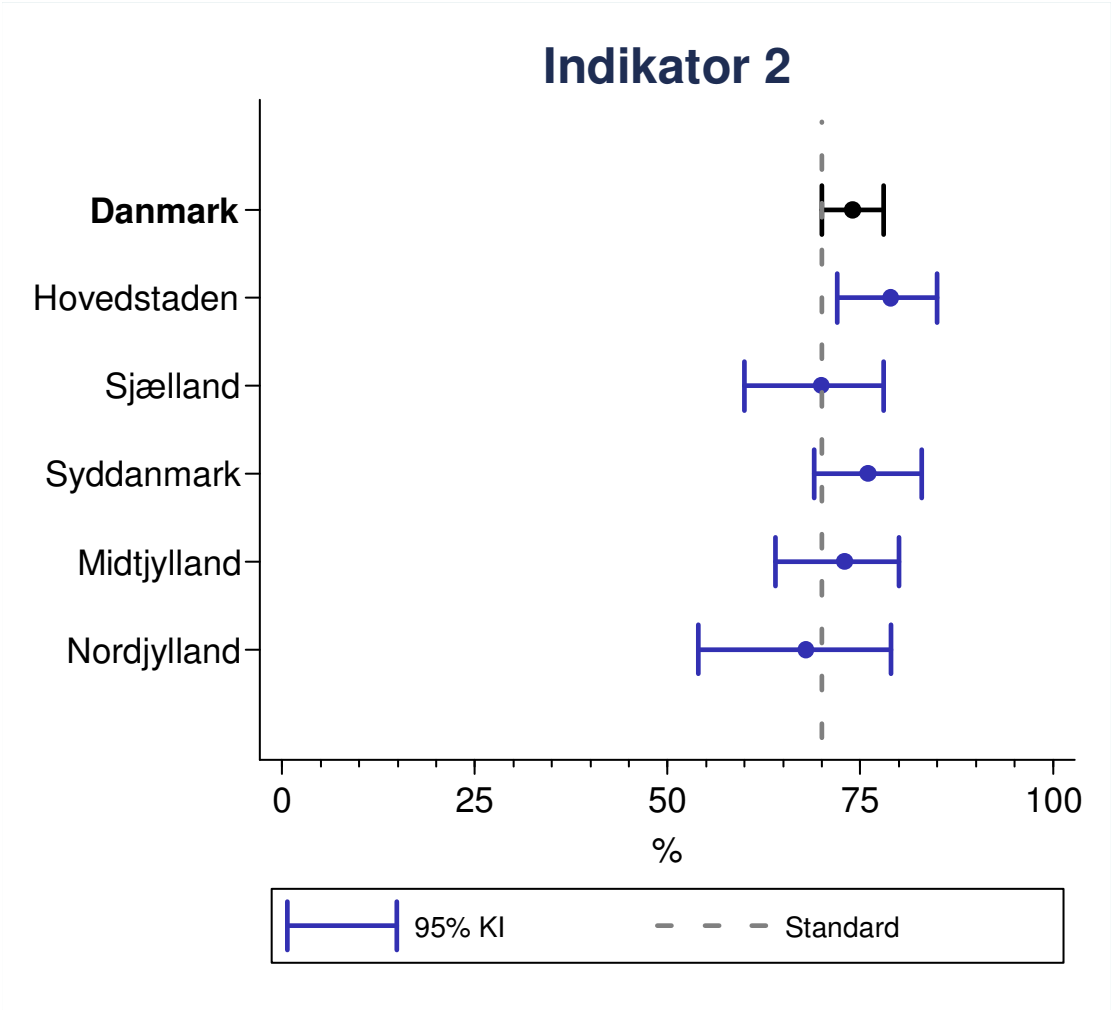


Fig. 1.5. Indikator 2. Andel af patienter med tidlig henvisning til nefrologisk behandling - Danmark og sygehusafdelinger, 2012 / Proportion of patients with an early referral for renal therapy - Nationally, and by centre, 2012.

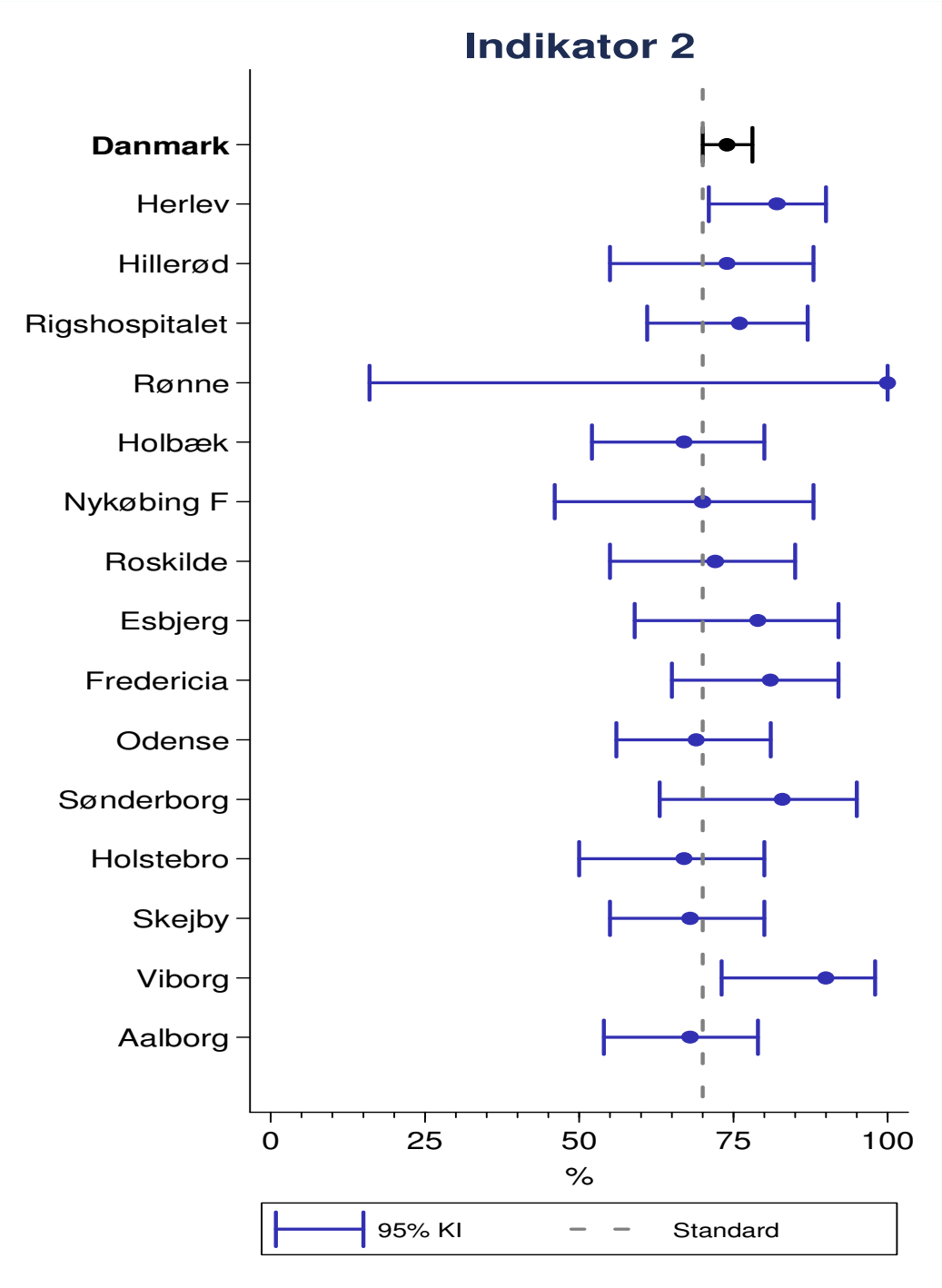
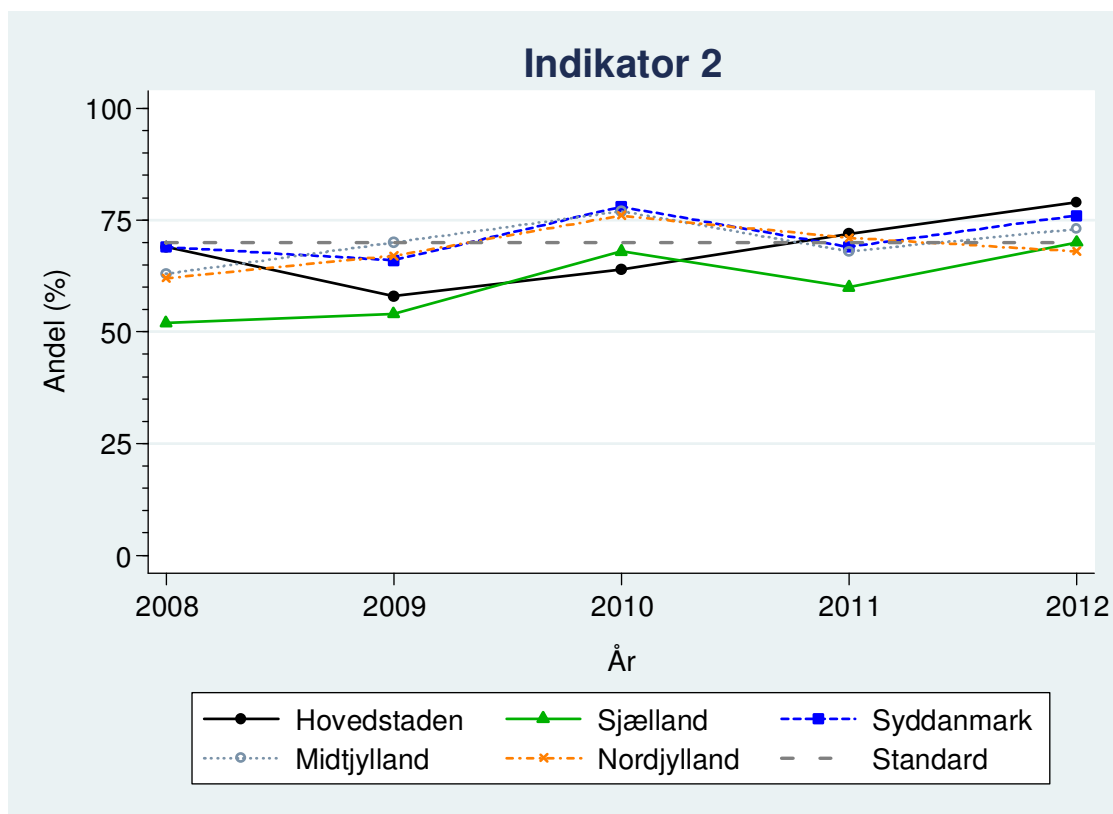


Fig. 1.6. Indikator 2. Andel af patienter med tidlig henvisning til nefrologisk behandling - Regioner, trend 2008-2012 / Proportion of patients with an early referral for renal therapy - By region, trend 2008-2012.



Klinisk epidemiologiske kommentarer til Indikator 2

På landsplan er andelen af tidligt henviste 74% i 2012 (Tabel 1.3) og dermed er standarden opfyldt. Alle regioner undtagen Region Nordjylland (Aalborg) opfylder standarden helt (ja), mens Region Nordjylland opfylder den delvist (ja*) (Figur 1.4). På landsplan har standarden været opfyldt helt eller delvist siden 2010.

På centerniveau (2012, Figur 1.5) ses der en forholdsvis lille variation blandt de enkelte centre med hensyn til andelen af patienter med tidlig henvisning. Andelen i de fleste centre ligger over standarden, mens Holbæk, Odense, Holstebro, Skejby og Aalborg opfylder standarden "kun" delvist. Forskellen mellem regionerne i 2012 er ligeledes ikke statistisk signifikant ($p = 0,314$). I appendiks afsnittet findes der et funnelplot som illustrerer resultaterne yderligere (Figur 7.7).

Udviklingen over tid fra 2008-2012 viser at andelen af patienter med tidlig henvisning er steget fra 65% i 2008 over 71% i 2010 til 74% i 2012 på landsplan (Tabel 1.1, Figur 1.6). I forhold til sidste år er især resultaterne fra følgende sygehuse væsentligt forbedret med en fremgang på over 10%: Rigshospitalet, Odense, Holstebro og Viborg. I Nykøbing Falster er fremgangen endda på 20% og Roskilde formåede at nå fra 40% i fjor til 72% i år. Trendgrafer for de enkelte centre findes i Appendiks (Figur 7.8-7.12).

Registerudvalgets kommentarer til Indikator 2

Der er klar fremgang for denne indikator. Ingen region opfyldte kravet i 2008, mens i 2012 gjorde alle. Det vil med større fokus på nyresygdom i befolkningen og blandt andre medicinske specialer måske være muligt at sætte standarden højere.

Registerudvalgets anbefalinger til Indikator 2

Akut dialysestart kan kun nedbringes, hvis patienterne henvises i god tid. Tidlig henvisning indebærer yderligere mulighed for fokuseret indsats mod progressionshæmning, så erstatningsterapi evt kan undgås, og systematisk indsats mod komplikationer til kronisk nyresygdom kan iværksættes. Anbefalinger for henvisning fremgår af DNS publikationen "Måling af nyrefunktion" som kan findes på www.nephrology.dk under publikationer.

Der er visse forskelle centrene imellem. Forbedringer kræver ændringer i henvisningsmønsteret fra andre afdelinger og almen praksis, dvs. øget og systematiseret information til omverdenen. Rutineberegning af eGFR for alle plasma-kreatininmålinger foretages nu af de biokemiske afdelinger med brug af alder og køn fra CPR-nummeret. DNS vil medvirke til at sætte standarder inkluderende eGFR og albumin/kreatinin-ratio for henvisning til nefrolog fra almen praksis og andre specialer, samarbejde med andre specialer om patienterne, samt udbredning af kendskab til muligheder som bl.a. beskrevet i visionsplan 2020 på www.nephrology.dk.

Indikator 3B. Ujusteret årlig mortalitetsrate - hæmodialyse og peritonealdialyse under et / Unadjusted mortality rate - hemodialysis and peritoneal dialysis together.

Tabel 1.5. Indikator 3B. Ujusteret årlig mortalitetsrate for hæmodialyse og peritonealdialyse under et - Danmark, regioner og sygehusafdelinger, 2010-2012 / Unadjusted mortality rate - hemodialysis and peritoneal dialysis together - Nationally, and by region and centre, 2010-2012.

Bemærk at **nævner** er det samlede antal personår under risiko (den samlede risikotid i antal år) ved hver region / hvert center inden for opgørelsesperioden.

Enhed	Std. opfyldt:	Tæller/nævner	Uoplyst Antal (%)	Aktuelt år	Tidligere år	
	Højst 25 per 100 personår			2012	2011	2010
Danmark	ja	537/2530	0 (0)	21 (19-23)	20	21
Hovedstaden	ja	162/805	0 (0)	20 (17-23)	21	22
Sjælland	ja*	93/356	0 (0)	26 (21-32)	24	25
Syddanmark	ja	119/588	0 (0)	20 (17-24)	17	19
Midtjylland	ja	109/517	0 (0)	21 (17-25)	21	21
Nordjylland	ja	54/263	0 (0)	21 (15-27)	16	17
Hovedstaden	ja	162/805	0 (0)	20 (17-23)	21	22
Herlev	ja	42/285	0 (0)	15 (11-20)	17	25
Hillerød	ja	45/198	0 (0)	23 (17-30)	28	19
Rigshospitalet	ja	70/298	0 (0)	24 (18-30)	19	22
Rønne	ja	5/24	0 (0)	21 (7-49)	30	18
Sjælland	ja*	93/356	0 (0)	26 (21-32)	24	25
Holbæk	ja*	42/159	0 (0)	26 (19-36)	24	22
Nykøbing Falster	ja	20/92	0 (0)	22 (13-34)	22	33
Roskilde	ja*	31/106	0 (0)	29 (20-42)	26	22
Syddanmark	ja	119/588	0 (0)	20 (17-24)	17	19
Esbjerg	ja	20/102	0 (0)	20 (12-30)	19	22
Fredericia	ja	34/143	0 (0)	24 (16-33)	19	20
Odense	ja	42/233	0 (0)	18 (13-24)	14	18
Sønderborg	ja	23/110	0 (0)	21 (13-31)	20	17
Midtjylland	ja	109/517	0 (0)	21 (17-25)	21	21
Holstebro	ja	33/135	0 (0)	25 (17-34)	17	22
Skejby	ja	59/304	0 (0)	19 (15-25)	20	18
Viborg	ja	17/78	0 (0)	22 (13-35)	32	31
Nordjylland	ja	54/263	0 (0)	21 (15-27)	16	17
Aalborg	ja	54/263	0 (0)	21 (15-27)	16	17
Nuuk	-	0/0	0 (0)	. (-.)	.	.

Fig. 1.10. Indikator 3B. Ujusteret årlig mortalitetsrate for hæmodialyse og peritonealdialyse under et - Danmark og regioner, 2012 / Unadjusted mortality rate - hemodialysis and peritoneal dialysis together - Nationally, and by region, 2012.

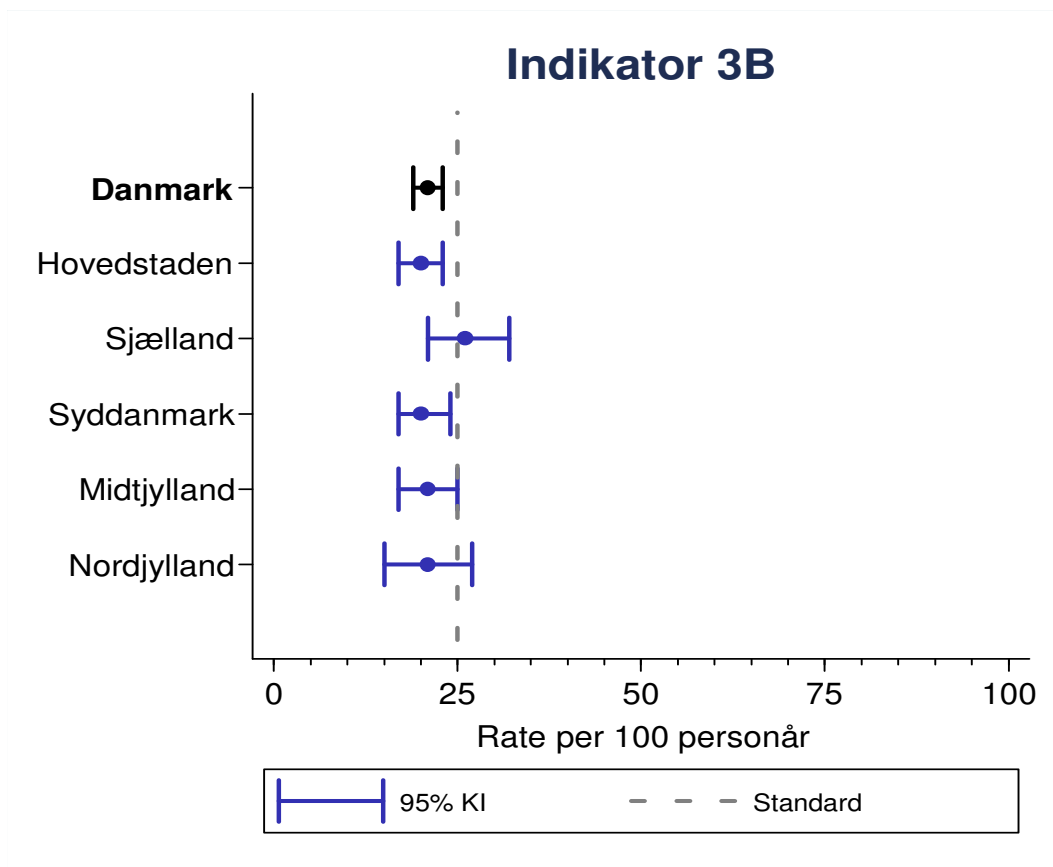


Fig. 1.11. Indikator 3B. Ujusteret årlig mortalitetsrate for hæmodialyse og peritonealdialyse under et - Danmark og sygehusafdelinger, 2012 / Unadjusted mortality rate - hemodialysis and peritoneal dialysis together - Nationally, and by centre, 2012.

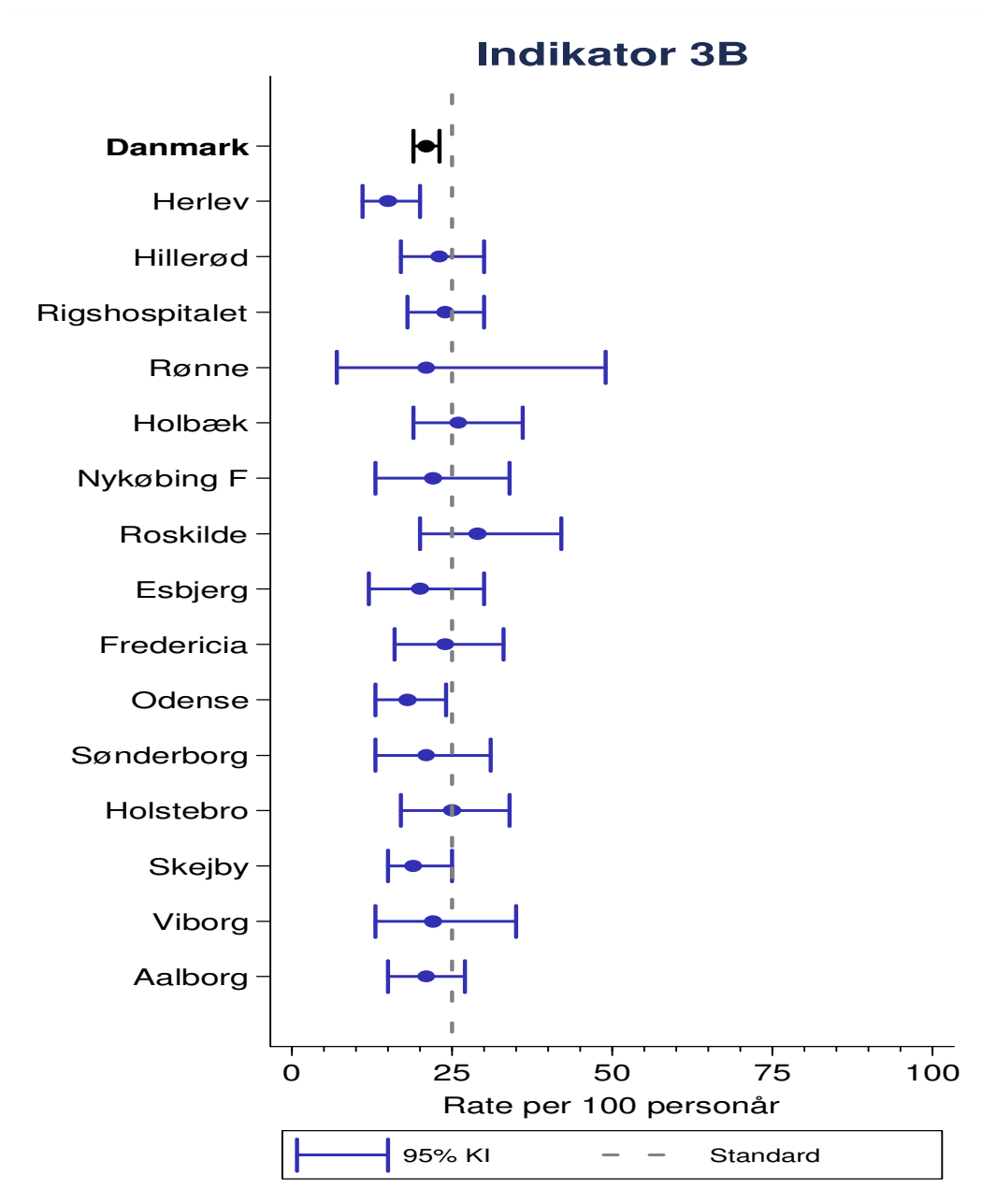
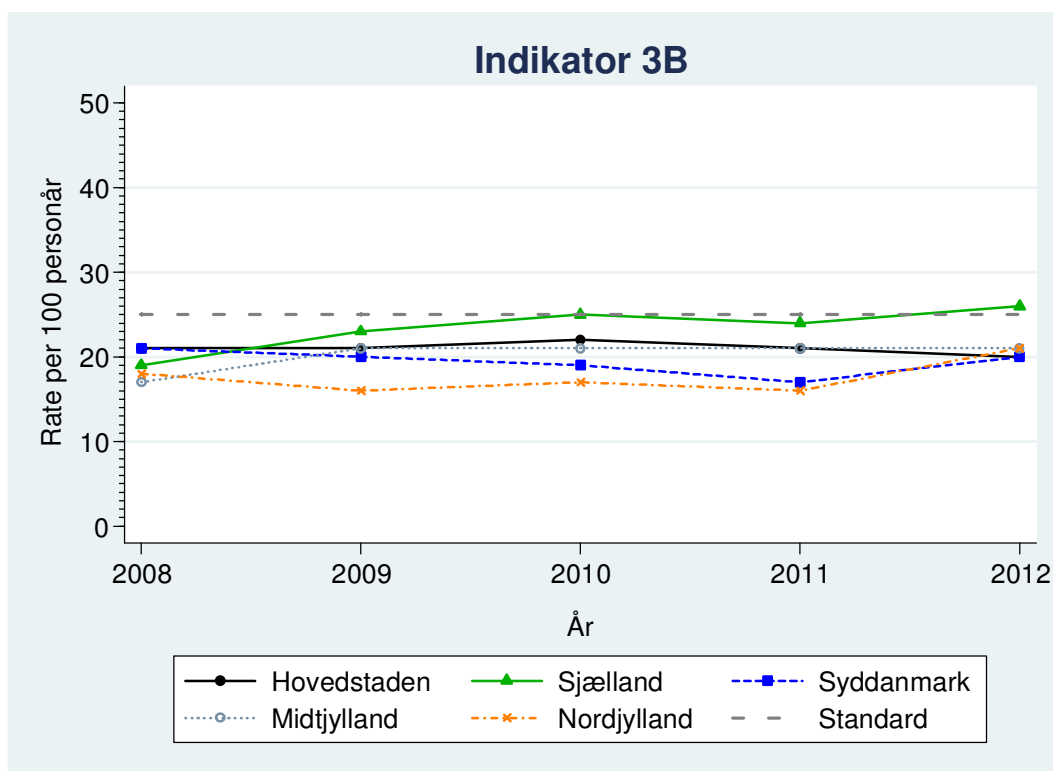


Fig. 1.12. Indikator 3B. Ujusteret årlig mortalitetsrate for hæmodialyse og peritonealdialyse under et - Regioner, trend 2008-2012 / Unadjusted mortality rate - hemodialysis and peritoneal dialysis together - By region, trend 2008-2012.



Klinisk epidemiologiske kommentarer til Indikator 3B

Datagrundlaget for Indikator 3B udgøres af alle patienter, der har mindst et aktivt dialyseforløb efter 1990 og før afslutningen af opfølgingsperioden (31.12.2012).

Følgende karakteristika ved et forløb som kronisk nyresvigtspatient udgør samtidig vilkårene for beregning af centerspecifik mortalitetsrate:

- I alt to dialysemodaliteter er aktuelle ved behandling af kronisk nyresvigt: Hæmodialyse og peritonealdialyse. Patientpopulationen for hver af de to dialysemodaliteter må antages at være forskellige.
- Patienter med kronisk nyresvigt (ESRD) har typisk et langvarigt sygdomsforløb, der potentielt indeholder flere centerskift og behandlingsskift i løbet af fx en 25-årig periode som ESRD patient. Behandlingsskift hos den enkelte patient kan ikke antages at være uafhængige af helbredsstatus (og dermed risiko for død). Centerskift kan ikke antages at være uafhængige af sygdomsstatus (og dermed risiko for død).

I forbindelse med beregningen og afrapporteringen af den ujusterede centerspecifikke mortalitetsrate for hæmodialyse- og peritonealdialyse (3B) skal der fra KCEB-Syd gøres opmærksom på en række metodiske forbehold ved den udførte analyse:

- På grund af et langvarigt sygdomsforløb sker der potentielt akkumulering af risiko for død over tid ved behandling på flere forskellige centre. Et dødsfald i opgørelsen tilskrives det center, hvor patienten er i aktiv behandling på dødstidspunktet, uanset om den pågældende patient har akkumuleret risikotid ved det pågældende center eller ved andre centre i løbet af perioden som kronisk nyresvigtspatient. Det er u hensigtsmæssigt at enkelte centre kan blive belastet af en høj mortalitetsrate fordi patienter potentielt skifter til det pågældende center pga. forværring i deres tilstand eller opgivet medicinsk behandling og ultimativt dør her.
- En sammenligning af centre i forhold til ujusteret mortalitetsrate giver kun begrænset information, idet der antages at være væsentlig forskel i patientsammensætningen / patientkarakteristika (case mix) ved fx højt specialiserede centre og mindre nefrologisk behandlende enheder.
- Mortalitetsraterne for hver behandlingsmodalitet er vidt forskellige (se Figur 7.13 og 7.14 i appendiks afsnittet, som også viser nyretransplantation), og derfor er aggregering af patientpopulationer i beregningen af mortalitetsrate ikke hensigtsmæssigt.
- Få events (per center) per år vil medføre brede konfidensintervaller og rateestimerne vil i disse tilfælde være præget af statistisk støj i stort omfang.

I det følgende kommenteres ganske kort resultaterne for indikator 3B, på baggrund af ovenstående forbehold.

Standarden er fastsat til højst 25 per 100 personår. Fire ud af fem regioner opfylder standarden helt (ja) og Region Sjælland opfylder standarden delvist (ja*) (Tabel 1.5). Resultaterne ligger forholdsvis stabilt over tid (Figur 1.12).

Der ses generelt lille variation såvel inter- som intraregionalt for den samlede mortalitet ved dialyseforløb i 2012 (Figur 1.10, 1.11 og 7.15). Forskellen mellem regionerne er ikke statistisk signifikant ($p = 0,336$). Det kan dog ikke udelukkes, at resultaterne for fx Roskilde i Region Sjælland skyldes systematiske forhold hvilket bør afdækkes lokalt. Det vurderes ikke muligt at opnå yderligere forklarende informationer ved at justere den givne analyse for case-mix; udover forbehold anført ovenfor, skønnes ikke alle relevante oplysninger tilgængelige for analyse. En lokal gennemgang af patientforløb, eventuelt ved journalaudit, kan derfor anbefales som supplement.

Der henvises til appendiks afsnittet Figur 7.15 – 7.20 for yderligere præsentation af resultater vedrørende indikator 3B.

Registerudvalgets kommentarer til Indikator 3B:

Overholdelse af denne indikator synes tilfredsstillende, hvilket bl.a. kan være udtryk for, at påbegyndelse af dialyse undgås, hvis patienten p.g.a mange konkurrerende sygdomme og/eller høj alder ikke kan forventes at have gavn af en så intensiv behandling.

Som ovenfor anført, er der store statistiske forbehold forbundet med denne indikator. Yderligere kan anføres at;

- 1) Antallet af patienter er for småt til, at årlige mortalitetsrater kan fortolkes.
- 2) Tallene er ikke blevet justeret for væsentlige faktorer såsom patientalder og komorbiditet.
- 3) For patienter som behandles flere steder, er det som anført uhensigtsmæssigt at tilskrive deres død det sidst behandelende center.
- 4) Der er bevidst ikke opdelt i HD og PD modaliteter. Visitationspraksis til disse to behandlingsformer varierer meget fra center til center, og disse forskelle har afgørende indflydelse på den relative prognose af de to grupper, uden at fortælle ret meget om behandlingskvaliteten som sådan. Eksempelvis anvendes PD i hjemmet/plejehjem blandt skrøbelige med assistance af hjemmeplejen i vid udtrækning i Region Midt, hvorved centerhæmodialyse kan undgås. Patienter med restnyrefunktion og lav risiko sættes også ofte i PD.

DNSL har forsøgt delvist at justere for disse faktorer i en særreport, se afsnit IX. Observationsperioden er forlænget til mindst 5 år, dialysemortalitet er behandlet under ét, og resultaterne er justeret for komorbiditet og alder. Problem 3 viser sig at være mindre betydningsfyldt: kun 11% af patienter behandles flere steder, og resultaterne er robuste overfor ændringer i opgørelsesmetode.

Som det kan ses i Tabel 3, afsnit IX, er der stor fremgang for indikator 3 på det nationale niveau med et justeret fald i mortalitet på 48% de senere år.

I alle 5-årige kohorter, er der signifikante afvigelser centrene imellem hvad angår overlevelse blandt dialysepatienter. I det sidste kohorte (2005-2011) (se Tabel 5 i afsnit IX) ligger Roskilde og Viborg signifikant under målet, mens Odense og Skejby ligger over.

Disse resultater skal fortolkes med stor varsomhed. Mens de formentlig er mere retningsgivende end de ujusterede tal, må nogle afdelinger pr. definition klare sig bedre end andre, og da der er mange centre involveret, vil nogle af disse forskelle være "signifikante". Forskelle i registreringspraksis hvad angår komorbiditet vil influere på resultatet, og det er muligt at andre faktorer af betydning for overlevelse ikke er medtaget. Der kan være forskellig praksis mellem centrene i forhold til undladelse af dialysestart blandt svækkede og snarligt døende patienter, hvor der er usikkerhed om, hvorvidt patienten vil have glæde af dialyse.

Registerudvalgets anbefalinger til Indikator 3

Om forskelle i overlevelsen blandt dialysepatienter er udtryk for reelle forskelle i behandlingsstrategier eller blot tilfældig variation vil, måske kunne klarlægges ved journalgennemgange af en gruppe sammenlignelige patienter fra forskellige centre. Mulige forklaringer udover politik for dialysestart kunne være forskelle i dialyseforberedelsen (Indikatorer 1 & 2), kontrol af hypertension og væskebalancen, calcium-fosfat-PTH kontrol, valg af dialysemodalitet og intensitet, forskelle i medicinering, og fokus på at bevare restnyrefunktionen efter dialysens start.

Den bedste måde at forbedre den totale ESRD-mortalitet i Danmark ville være at øge transplantationsaktivitet, idet en vellykket nyretransplantation blandt patienter der vil kunne tåle en transplantation vil reducere patientens risiko for at dø betydeligt. Begrænsning af tid i dialyse vil desuden kunne forbedre transplantationsresultaterne, da patientens helbredstilstand forringes under dialyse. I de senere år er der sket en vis øgning i transplantationsaktivitet, og graftoverlevelsen er forlænget, samtidigt

med at patienter med stigende alder og komorbiditet har modtaget renal erstatningsterapi. En tendens til faldende dødelighed er derfor et bedre resultat end tallet umiddelbart indikerer.

Indikator 4A. Nyretransplantation. Etårs graftoverlevelse efter første nyretransplantation / One-year graft survival after first renal transplantation.

Tabel 1.6. Indikator 4A. Nyretransplantation. Etårs graftoverlevelse efter første nyretransplantation - Danmark og sygehusafdelinger, 2010-2012 / One-year graft survival after first renal transplantation - Nationally, and by centre, 2010-2012.

De anførte år i nedenstående tabel repræsenterer de respektive opgørelsesår for den etårige graftoverlevelse. De tilgrundliggende nyretransplantationer er udført i 2009-2011. Herlev ophørte med at være transplantationscenter pr. 1. august 2010. Død er medregnet som grafttab.

Enhed	Std. opfyldt: Mindst 90%	Tæller/nævner	Uoplyst Antal (%)	Aktuelt år 2012	Tidligere år 2011	2010
Danmark	ja	184/194	0 (0)	95 (91-98)	95	97
Herlev	-	0/0	0 (.)	. (-.)	80	100
Rigshospitalet	ja	84/87	0 (0)	97 (90-99)	90	97
Odense	ja	47/51	0 (0)	92 (81-98)	98	95
Skejby	ja	53/56	0 (0)	95 (85-99)	98	97

Fig. 1.13. Indikator 4A. Nyretransplantation. Etårs graftoverlevelse efter første nyretransplantation – Danmark og sygehusafdelinger, 2012 / One-year graft survival after first renal transplantation – Nationally, and by centre, 2012. De tilgrundliggende nyretransplantationer er udført i 2011.

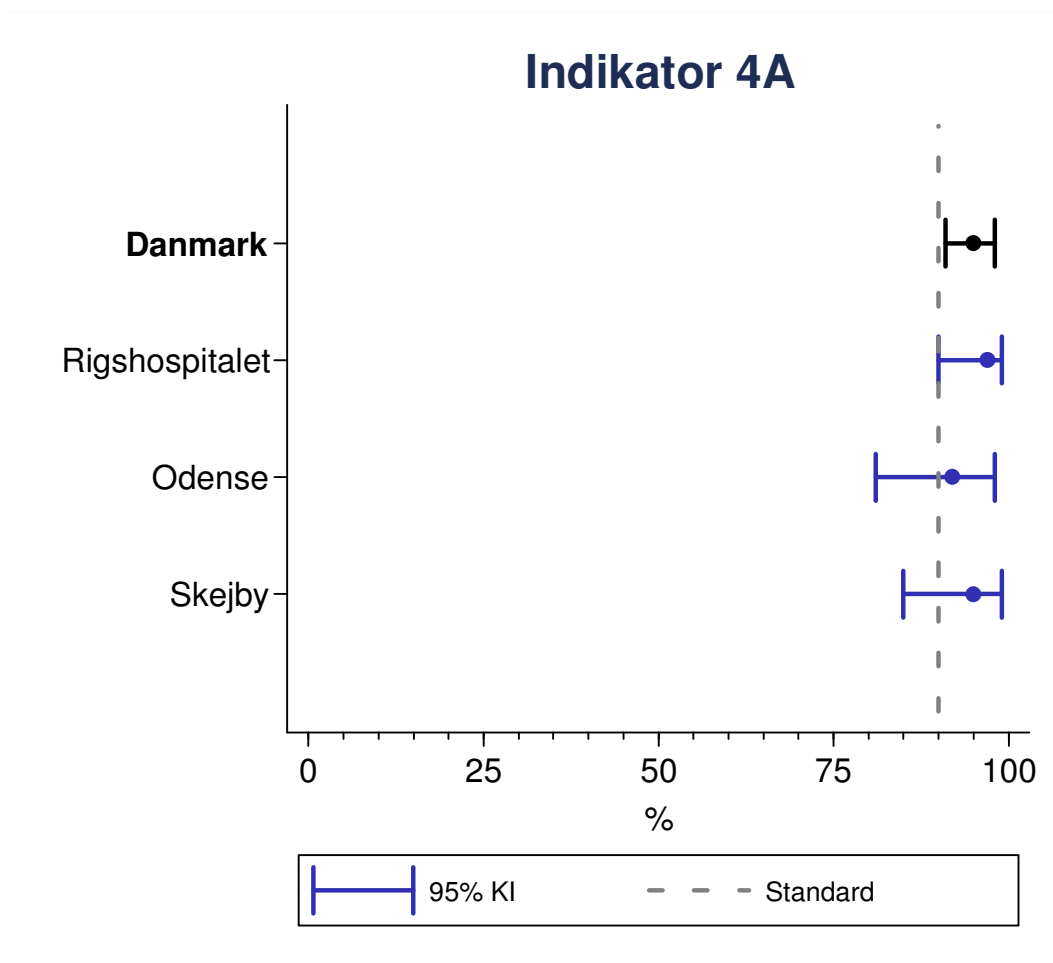
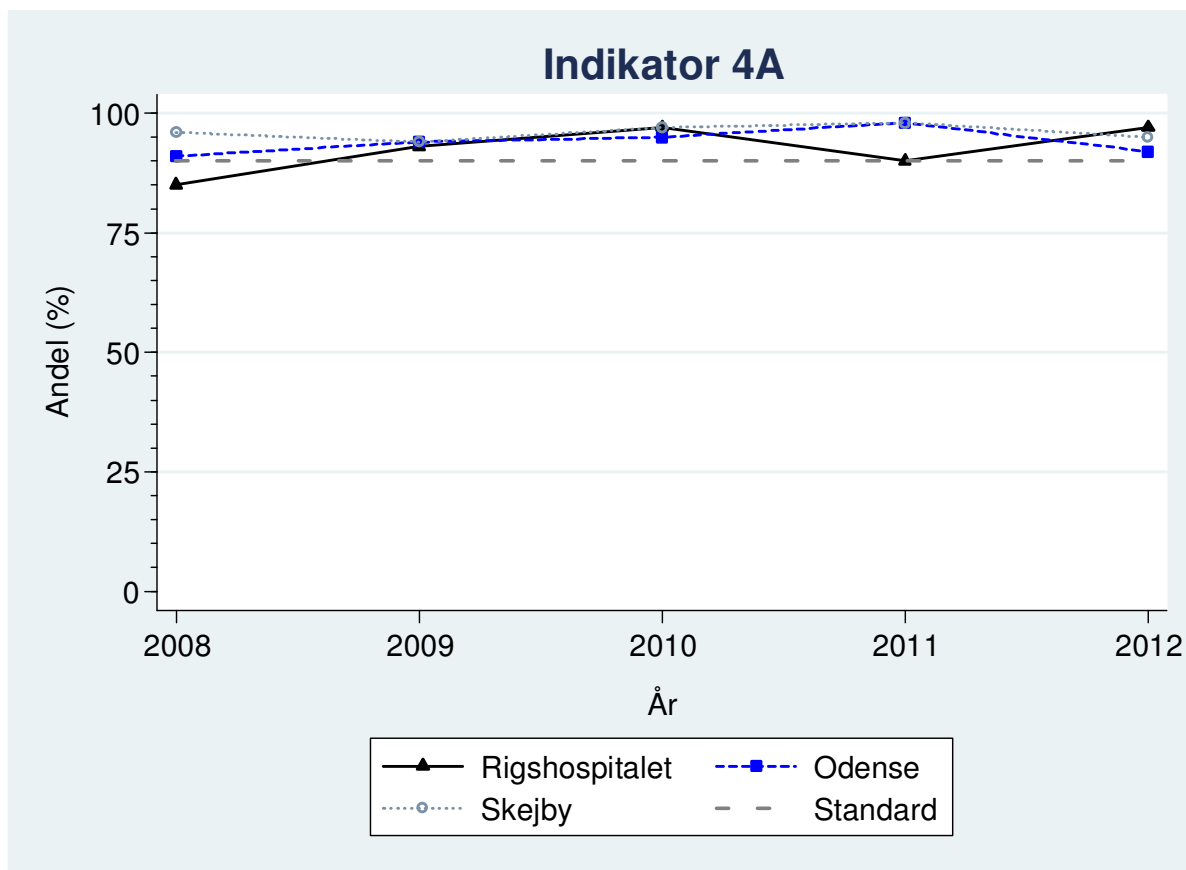


Fig. 1.14. Indikator 4A. Nyretransplantation. Etårs graftoverlevelse efter første nyretransplantation - Sygehusafdelinger, trend 2008-2012 / One-year graft survival after first renal transplantation - By centre, trend 2008-2012.

De anførte år i nedenstående figur repræsenterer de respektive opgørelsesår for den etårige graftoverlevelse. De tilgrundliggende nyretransplantationer er udført i 2007-2011.



Klinisk epidemiologiske kommentarer til Indikator 4A

Til Indikatorrapport 2012 blev der indført en standard til indikator 4A: andelen af grafter der fungerer i mindst et år (365 dage) efter en patients første nyretransplantation bør være mindst 90%. Alle tre nuværende transplantationscentre opfylder standarden i 2012 (baseret på nyretransplantationer i 2011) og har gjort dette de seneste tre år (Tabel 1.6, Figur 1.13+1.14). Det kunne på denne baggrund overvejes at sætte målet højere.

Datagrundlaget til opgørelsesåret 2012 udgøres af 194 patienter på landsplan, med første nyretransplantation udført i Danmark i 2011. Datakompletheden for den ujusterede beregning af indikator 4A ligger på 100% på landsplan for 2012.

På centerniveau (2012, Figur 1.13) ses der en forholdsvis lille variation blandt de enkelte centre med hensyn til ujusteret etårs graftoverlevelse. Supplerende analyser med hensyn til årstal for patientens første transplantation, center, donor status, alder ved transplantationstidspunktet, Charlson's komorbiditetsindeks og længden af dialysebehandling inden transplantation blev foretaget. Resultaterne med hensyn til centerforskelle forbliver imidlertid stort set upåvirket af dette.

Registerudvalgets kommentarer til Indikator 4a og 4b

Resultater for denne indikator er fortsat meget tilfredsstillende, og er fuldt på højde med de internationale resultater. Årsagerne hertil er formodentligt bedre forberedelse til operationen, bedre immunosuppression og optimal blodtryksskontrol. Yderligere forbedringer kan forventes ved at fortsætte disse bestræbelser. Gennemførelse af transplantation blandt patienter med højere risiko p.g.a. alder, komorbiditet og immunologisk vanskelige forhold vil tendere med at give dårligere samlede resultater, selvom transplantation for den enkelte patient er fordelagtig frem for dialyse.

Det er velkendt at resultaterne ved transplantation fra levende donor generelt er bedre end ved transplantation fra afdød donor, da indgrebet er elektivt og det er muligt at vurdere nyrens funktion grundigere inden transplantationen. Forskelle mellem centrene mht. andel af patienterne transplanteret med levende donor er der ikke taget højde for i fremstillingen, men ved justering som anført ovenfor er der fortsat tilfredsstillende resultater på alle tre transplantationscentre.

Registerudvalgets anbefalinger til Indikator 4

Det foreslås at analysen suppleres med justerede tal for graftoverlevelse med længere kohorteperioder, hvilket vil blive tilstræbt ved rapport for 2013. Mange faktorer influerer på resultatet: levende eller afdød donor som anført ovenfor, alder og komorbiditet hos donor og recipient, iskæmitid, vævstyper, og periode i dialyse mm.

Mulige indsatsområder herunder forskning i effekter heraf kan være: Mere individuel immunosuppression mhp. at undgå rejktioner og overimmunosuppression; reduktion i incidensen af forsinket graftfunktion (delayed graft function, DGF) ved forebyggelse af iskæmi-reperfusionsskader; reduktion i risikoen for kroniske graftskader f.eks. ved at anvende ikke-nefrotoksisk immunosuppression, begrænsning af kronisk afstødning og hypertension; reduktion i kardiovaskulær mortalitet ved at optimere blodtryksregulering, rygestop, og minimering af posttransplant diabetes mellitus; reduktion i cancerincidensen ved minimering af immunosuppression, optimering af dermatologisk kontrol og undgåelse af onkogene vira (vaccination/profylakse). DGF er en hyppig komplikation til nyretransplantation, specielt hvis donor er afdød. DGF er associeret, formentlig kausalt, med øget grafttab og mortalitet. Forbedret præ-, per- og postoperativ pleje samt specifikke interventioner kan forventes at reducere hyppigheden af DGF. Forbedring af patient compliance og andre muligheder er beskrevet i Visionsrapport2020 på www.nephrology.dk. Fremtiden kan desuden byde på spændende nye behandlingmodaliteter under udforskning, fx terapi med mesenkymale stamceller fra organmodtageren selv.

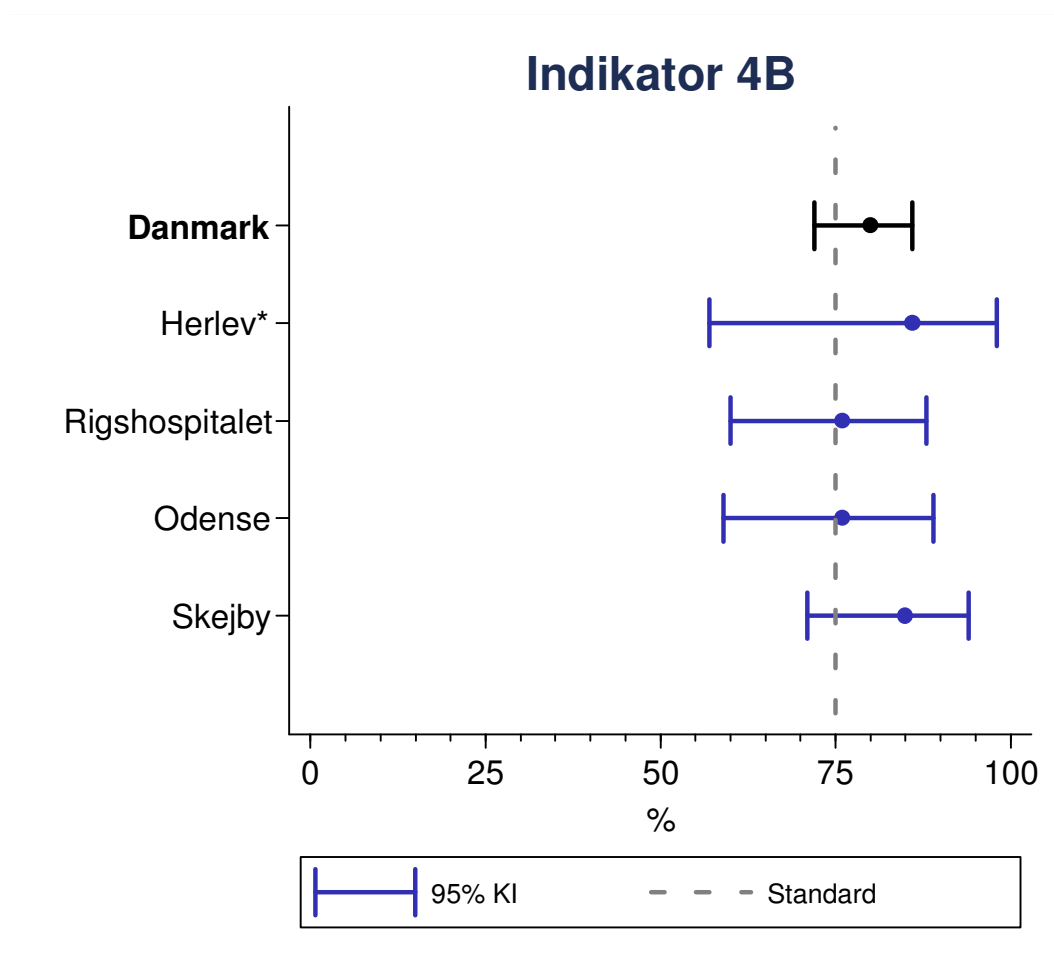
Indikator 4B. Nyretransplantation. Femårs graftoverlevelse efter første nyretransplantation / Five-year graft survival following the first renal transplantation.

Tabel 1.7. Indikator 4B. Nyretransplantation. Femårs graftoverlevelse efter første nyretransplantation – Danmark og sygehusafdelinger, 2010-2012 / Five-year graft survival after first renal transplantation – Nationally, and by centre, 2010-2012.

De anførte år i nedenstående tabel repræsenterer de respektive opgørelsesår for den femårige graftoverlevelse. De tilgrundliggende nyretransplantationer er udført i 2005-2007.

Enhed	Std. opfyldt: Mindst 75%	Tæller/nævner	Uoplyst Antal (%)	Aktuelt år 2012	Tidligere år 2011	2010
Danmark	ja	108/135	1 (1)	80 (72-86)	79	79
Herlev	ja	12/14	1 (7)	86 (57-98)	70	75
Rigshospitalet	ja	31/41	0 (0)	76 (60-88)	78	83
Odense	ja	26/34	0 (0)	76 (59-89)	81	69
Skejby	ja	39/46	0 (0)	85 (71-94)	83	83

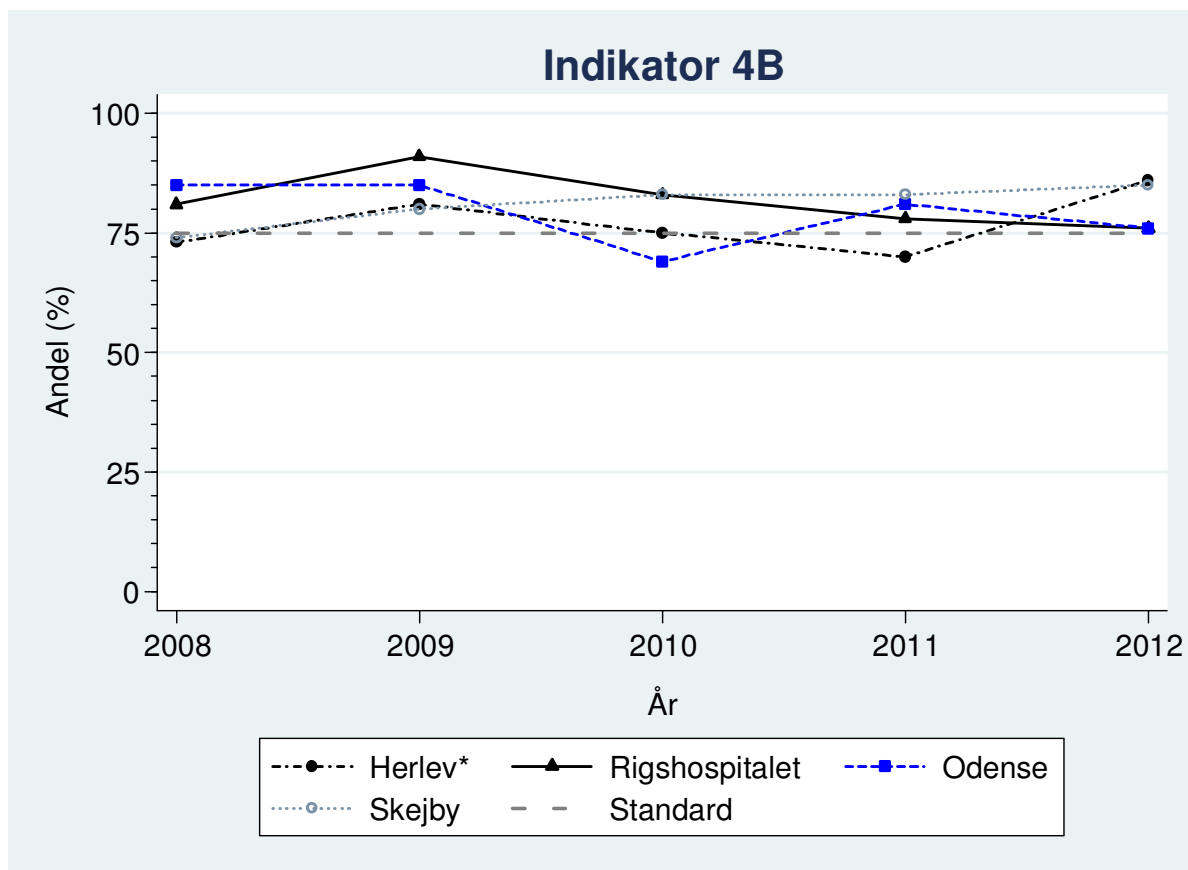
Fig. 1.15. Indikator 4B. Nyretransplantation. Femårs graftoverlevelse efter første nyretransplantation – Danmark og sygehusafdelinger, 2012 / Five-year graft survival after first renal transplantation – Nationally, and by centre, 2012. De tilgrundliggende nyretransplantationer er udført i 2007.



*Herlev ophørte med at være transplantationscenter pr. 1. august 2010.

Fig. 1.16. Indikator 4B. Nyretransplantation. Femårs graftoverlevelse efter første nyretransplantation - Sygehusafdelinger, trend 2008-2012 / Five-year graft survival after first renal transplantation - By centre, trend 2008-2012.

De anførte år i nedenstående figur repræsenterer de respektive opgørelsesår for den femårige graftoverlevelse. De tilgrundliggende nyretransplantationer er udført i 2003-2007.



*Herlev ophørte med at være transplantationscenter pr. 1. august 2010.

Klinisk epidemiologiske kommentarer til Indikator 4B

Til Indikatorrapport 2012 blev der indført en standard til indikator 4B: andelen af grafter der fungerer i mindst fem år (1825 dage) efter en patients første nyretransplantation bør være mindst 75%.

Datagrundlaget til opgørelsesåret 2012 udgøres af 135 patienter med første nyretransplantation udført i Danmark i 2007. Datakompletheden for den ujusterede beregning af indikator 4B ligger på 99% på landsplan for 2012 – én patient er udrejst.

Alle fire daværende transplantationscentre opfylder standarden i 2012 (baseret på nyretransplantationer i 2007), og mindst tre ud af fire har gjort dette siden 2009 (Tabel 1.7, Figur 1.15+1.16). Om målet skal sættes højere beror på internationale resultater.

På centerniveau (2012, Figur 1.15) ses der en forholdsvis lille variation blandt de enkelte centre med hensyn til ujusteret femårs graftoverlevelse. Forskellen mellem centrene i 2012 (baseret på nyretransplantationer i 2007) er ikke statistisk signifikant ($p = 0,629$).

Registerudvalgets kommentarer og anbefalinger er analoge til hvad der ses under 4A.

Indikator 5A. Nyretransplantation. Etårs patientoverlevelse efter første nyretransplantation / One-year patient survival after first renal transplantation.

Tabel 1.8. Indikator 5A. Nyretransplantation. Etårs patientoverlevelse efter første nyretransplantation - Danmark og sygehusafdelinger, 2010-2012 / One-year patient survival after first renal transplantation - Nationally, and by centre, 2010-2012.

De anførte år i nedenstående tabel repræsenterer de respektive opgørelsesår for den etårige patientoverlevelse. De tilgrundliggende nyretransplantationer er udført i 2009-2011. Herlev ophørte med at være transplantationscenter pr. 1. august 2010.

Enhed	Std. opfyldt: Mindst 96%	Tæller/nævner	Uoplyst Antal (%)	Aktuelt år		Tidligere år	
				2012		2011	2010
Danmark	ja	191/194	0 (0)	98 (96-100)		98	98
Herlev	-	0/0	0 (.)	. (-.)		80	100
Rigshospitalet	ja	86/87	0 (0)	99 (94-100)		96	100
Odense	ja	49/51	0 (0)	96 (87-100)		100	98
Skejby	ja	56/56	0 (0)	100 (94-100)		100	97

Fig. 1.17. Indikator 5A. Nyretransplantation. Etårs patientoverlevelse efter første nyretransplantation – Danmark og sygehusafdelinger, 2012 / One-year patient survival after first renal transplantation – Nationally, and by centre, 2012. De tilgrundliggende nyretransplantationer er udført i 2011.

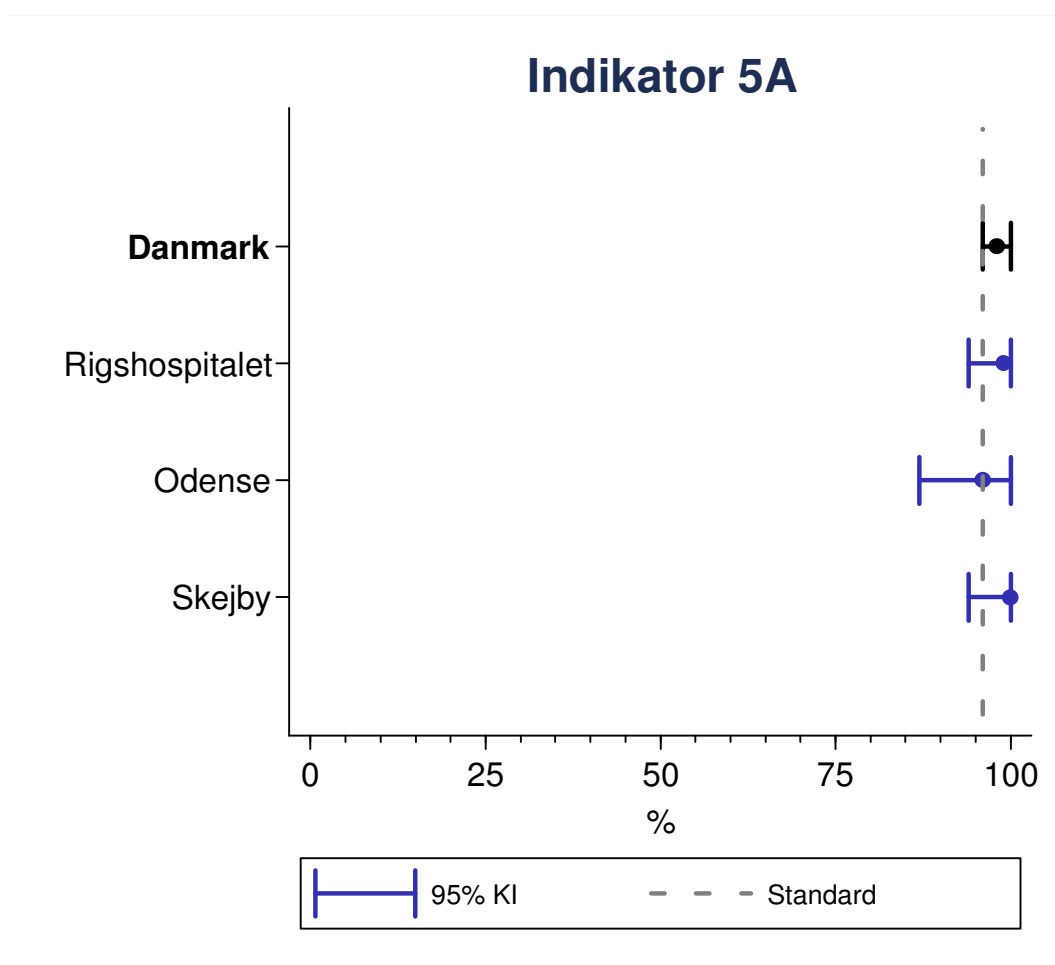
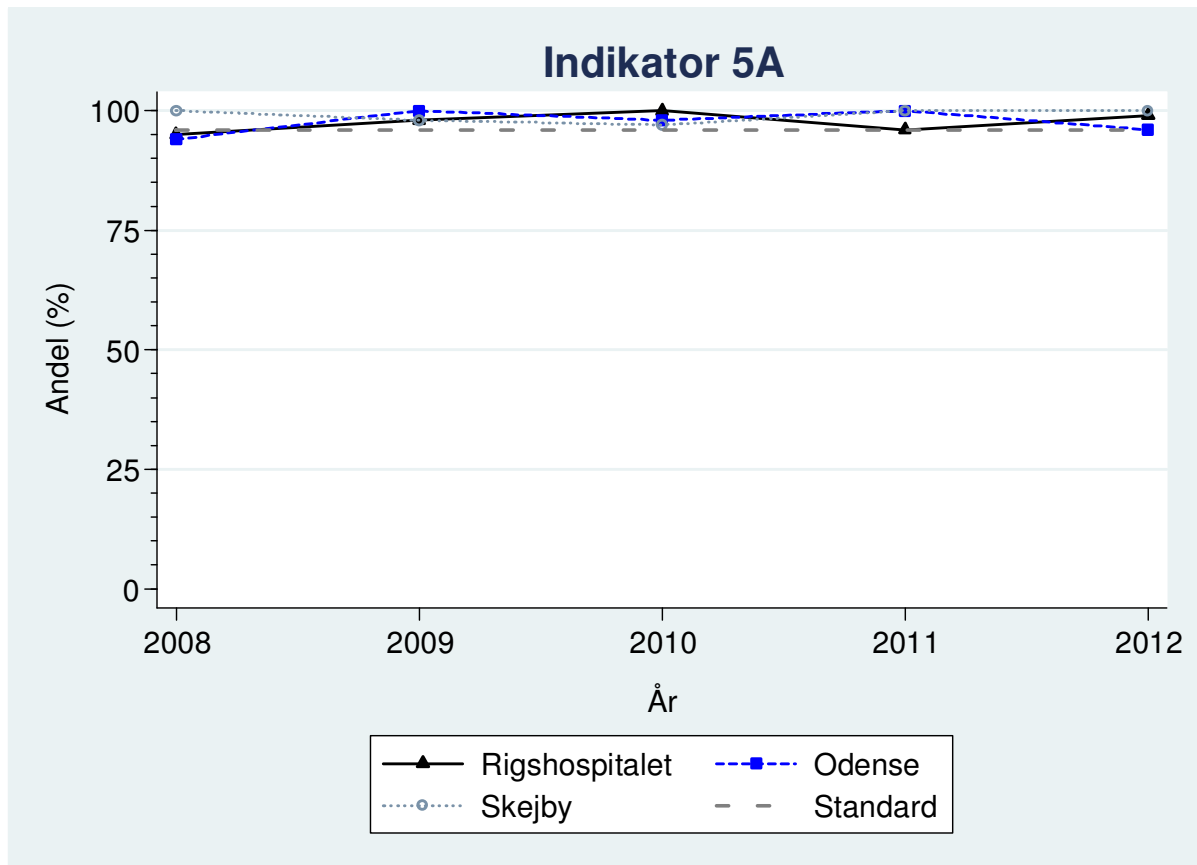


Fig. 1.18. Indikator 5A. Nyretransplantation. Etårs patientoverlevelse efter første nyretransplantation - Sygehusafdelinger, trend 2008-2012 / One-year patient survival after first renal transplantation - By centre, trend 2008-2012.

De anførte år i nedenstående figur repræsenterer de respektive opgørelsesår for den etårige patientoverlevelse. De tilgrundliggende nyretransplantationer er udført i 2007-2011.



Klinisk epidemiologiske kommentarer til Indikator 5A

Til Indikatorrapport 2012 blev der indført en standard til indikator 5A: andelen af patienter som overlever mindst et år efter første nyretransplantation bør være mindst 96%. Alle tre nuværende transplantationscentre opfylder standarden i 2012 (baseret på nyretransplantationer i 2011) og har gjort ligesådan de sidste tre år (Tabel 1.8, Figur 1.17+1.18).

Datagrundlaget til opgørelsesåret 2012 udgøres af 194 patienter med første nyretransplantation udført i Danmark i 2011. Datakompletheden for den ujusterede beregning af indikator 5A ligger på 100% på landsplan for 2012.

På centerniveau (2012, Figur 1.17) ses der en forholdsvis lille variation blandt de enkelte centre med hensyn til ujusteret etårs patientoverlevelse. Supplerende analyser med hensyn til årstal for patientens første transplantation, center, donor status, alder ved transplantationstidspunktet, Charlson's komorbiditetsindeks og længden af dialysebehandling inden transplantation blev foretaget. Resultaterne med hensyn til centerforskelle forbliver imidlertid stort set upåvirket af dette.

Registerudvalgets kommentar til Indikator 5a og 5b

Resultater for denne indikator er fortsat meget tilfredsstillende og fuldt på højde med de internationale resultater. Der er ingen forskel centrene imellem. En komorbiditets- og alderskorrigeret opgørelse ville formentlig vise fremgang på indikator 5. Mortaliteten er nu så lav at det bliver vanskeligt at demonstrere et signifikant fald i dødelighed fremover. Det vil dog være rimeligt at holde øje med både et-års og 5-årsoverlevelse som indikator for at man ikke med tiden transplanterer patienter med for høj risiko. Mulighederne for forbedring af resultatet er de samme som for Indikator 4, da en dårlig graftfunktion er en risikofaktor for accelereret mortalitet.

Registerudvalgets anbefalinger til Indikator 5

Det foreslås at analysen fremover suppleres med justerede tal for graftoverlevelse med længere kohorteperioder og evt. også 10-års overlevelser. Mange faktorer influerer på resultatet og vil potentielt kunne påvirkes som anført under indikator 4.

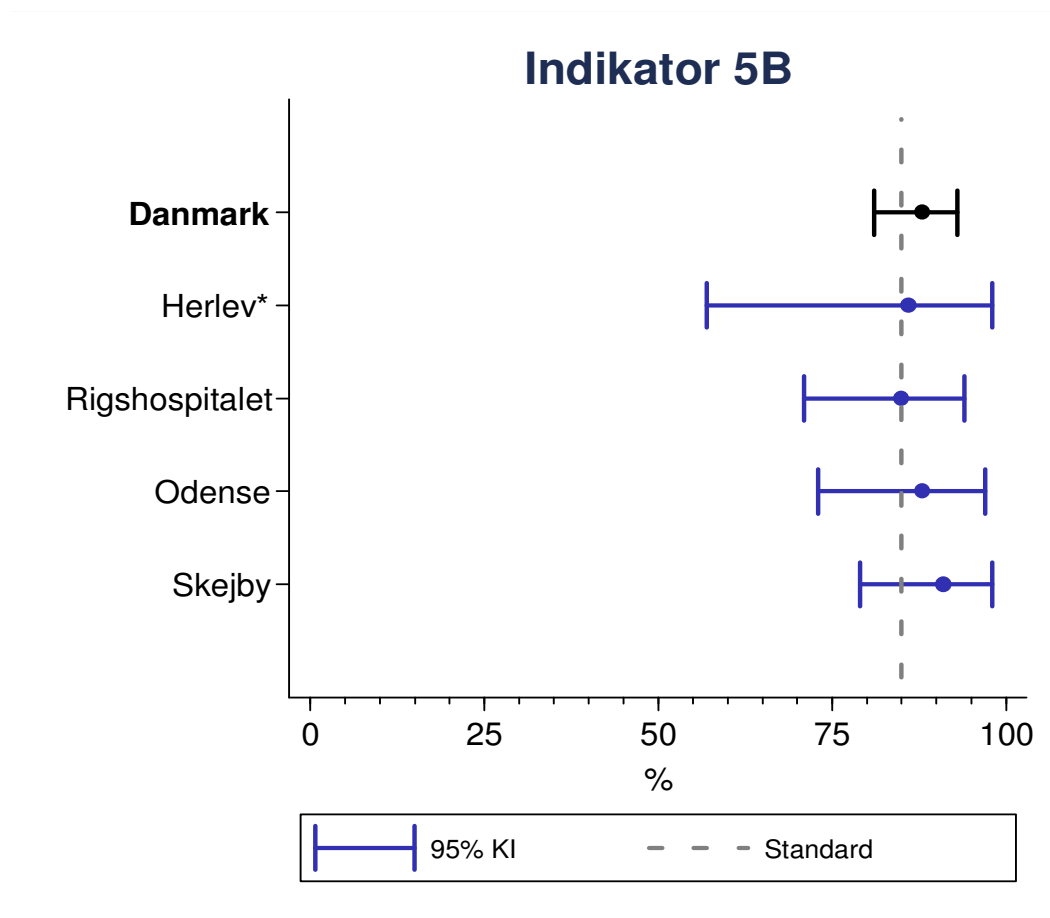
Indikator 5B. Nyretransplantation. Femårs patientoverlevelse efter første nyretransplantation / Five-year patient survival following the first renal transplantation.

Tabel 1.9. Indikator 5B. Nyretransplantation. Femårs patientoverlevelse efter første nyretransplantation – Danmark og sygehusafdelinger, 2010-2012 / Five-year patient survival after first renal transplantation - Danmark og sygehusafdelinger, 2010-2012.

De anførte år i nedenstående tabel repræsenterer de respektive opgørelsesår for den femårige patientoverlevelse. De tilgrundliggende nyretransplantationer er udført i 2005-2007.

Enhed	Std. opfyldt:	Tæller/nævner	Uoplyst Antal (%)	Aktuelt år	Tidligere år	
	Mindst 85%			2012	2011	2010
Danmark	ja	119/135	1 (1)	88 (81-93)	89	88
Herlev	ja	12/14	1 (7)	86 (57-98)	80	88
Rigshospitalet	ja	35/41	0 (0)	85 (71-94)	89	89
Odense	ja	30/34	0 (0)	88 (73-97)	87	83
Skejby	ja	42/46	0 (0)	91 (79-98)	92	90

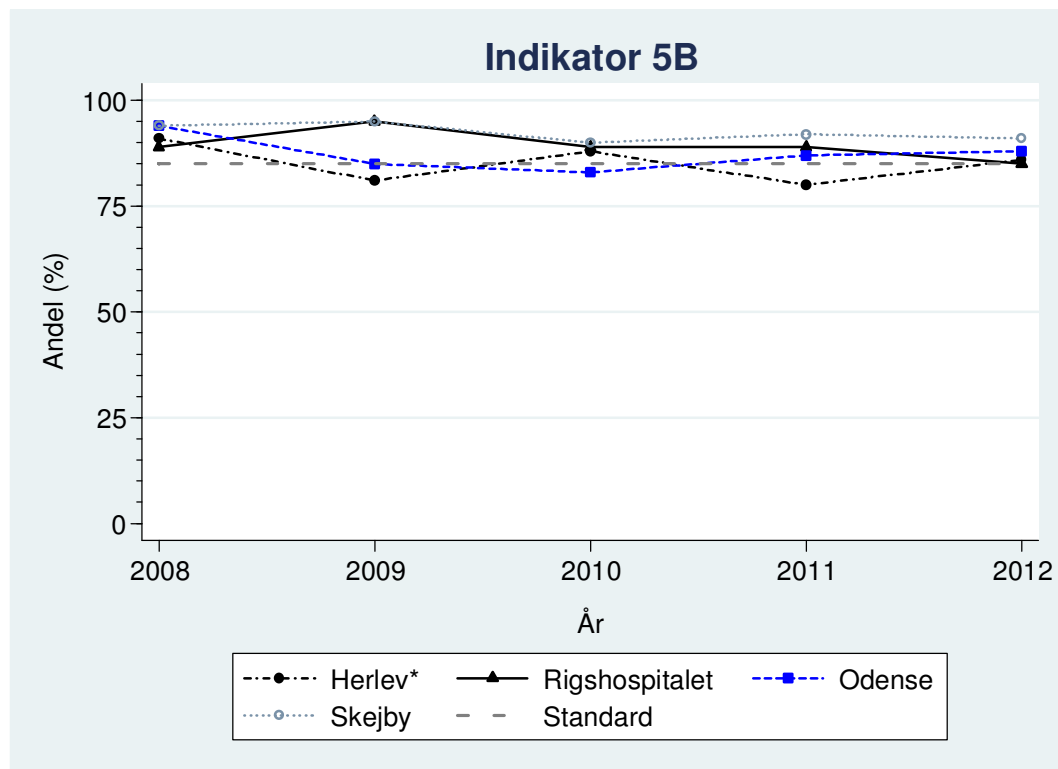
Fig 1.19. Indikator 5B. Nyretransplantation. Femårs patientoverlevelse efter første nyretransplantation – Danmark og sygehusafdelinger, 2012 / Five-year patient survival after first renal transplantation – Danmark og sygehusafdelinger, 2012. De tilgrundliggende nyretransplantationer er udført i 2007.



*Herlev ophørte med at være transplantationscenter pr. 1. august 2010.

Fig. 1.20. Indikator 5B. Nyretransplantation. Femårs patientoverlevelse efter første nyretransplantation - Sygehusafdelinger, trend 2008-2012 / Five-year patient survival after first renal transplantation - By centre, trend 2008-2012.

De anførte år i nedenstående figur repræsenterer de respektive opgørelsesår for den femårige patientoverlevelse. De tilgrundliggende nyretransplantationer er udført i 2003-2007.



*Herlev ophørte med at være transplantationscenter pr. 1. august 2010.

Klinisk epidemiologiske kommentarer til Indikator 5B

Til Indikatorrapport 2012 blev der indført en standard til indikator 5B: andelen af patienter som overlever mindst fem år efter første nyretransplantation bør være mindst 85%.

Datagrundlaget til opgørelsesåret 2012 udgøres af 135 patienter med første nyretransplantation udført i Danmark i 2007. Datakompletheden for den ujusterede beregning af indikator 5B ligger på 99% på landsplan for 2012 – én patient er udrejst.

Alle fire daværende transplantationscentre opfylder standarden i 2012 (baseret på nyretransplantationer i 2007), og mindst tre ud af fire har gjort dette siden 2008 (Tabel 1.9, Figur 1.19+1.20).

På centerniveau (2012, Figur 1.19) ses der en forholdsvis lille variation blandt de enkelte centre med hensyn til ujusteret femårs patientoverlevelse. Forskellen mellem centrene i 2012 (baseret på nyretransplantationer i 2007) er ikke statistisk signifikant ($p = 0,840$).

For Registerudvalgets kommentarer og anbefalinger se 5A

Beskrivelse af sygdomsområdet og måling af behandlingskvalitet

Terminal nyresvigt (ESRD) fører årligt til behov for erstatningsterapi (nyretransplantation eller dialyse) hos ca. 600 patienter i Danmark. Patienter som p.g.a comorbiditet, fremskreden alder eller efter eget ønske ikke påbegynder erstatningsterapi registreres ikke i øjeblikket i DNSL. Enkelte af disse kan leve med GFR<5 ml/min i nogle år. Hvis der ikke er diureser vil dødeligheden være 100% indenfor 1-2 uger.

ESRD behandles med hæmodialyse (HD), peritonealdialyse (PD), og/eller nyretransplantation (TX), ofte som successive behandlingsforløb, således at den enkelte patient kan opleve alle behandlingsmodaliteter indtil flere gange i løbet af sit liv. Mens alle behandlingsformer fjerner de akutte symptomer af nyresvigt, har dialysepatienter samlet set fortsat en meget høj dødelighed på over 20% om året, først og fremmest grundet accelereret arteriosclerose og øget infektionstilbøjelighed. De fleste dialysepatienter er for svækkede og multisyge til at kunne gennemgå en nyretransplantation, men de der kan transplanteres efter et grundigt helbredstjek opnår dermed en markant bedre prognose og en bedre livskvalitet. En transplanteret nyre har forventet funktionstid 10-30 år afhængende af forhold hos donor og organmodtager samt vævstype match-grad. Prognosen for både dialyse- og nyretransplanterede patienter er bedret betydeligt de senere år.

DNSLs mål er at fortsætte denne forbedring samt at arbejde på udvidelse med fokus også på kronisk nyresygdom før behov for erstatningsterapi og forebyggelse heraf. En sådan udvidelse forventes mulig ved datafangst, idet dobbeltregistreringer og indtastninger i henhold til målsætningerne i RKKP skal minimeres. Epidemiologisk forskningsaktivitet, udvikling af nye/forbedrede indikatorer og oprettelse af kvalitetsmål (standarder) i samarbejde med RKKP og ERA-EDTA (det europæiske nefrologisk samarbejdsorganisation) vil kunne støtte denne udvikling.

Aktuelle RKKP Indikatorer

INDIKATOR 1

Forberedt påbegyndelse af kronisk dialysebehandling:

Definition: Patienten har før start på første dialyse, **fået planlagt og elektivt etableret** en dialyseadgangsvej i form af peritonealdialysekateter, centralt tunneleret hæmodialysekateter eller arteriovenøs fistel.

Baggrund for indikator 1:

Det er veldokumenteret, at forberedt start af kronisk dialysebehandling er forbundet med bedre behandlingsresultater, større patienttilfredshed og færre udgifter. Den elektive anlæggelse af karadgang implicerer, at patienten er informeret om og har taget stilling til den valgte behandling og har afgivet samtykke hertil. Begrebet "Nyreskole" kan dække en række forskellige praktiske udformninger. Det afgørende er en information, som er tilstrækkelig til at muliggøre patientens valg og informeret samtykke.

Standard

Patientandel >60%

INDIKATOR 2

Tidlig henvisning af patienter til nefrologisk regi før start af aktiv dialysebehandling som led i kronisk behandling af uræmi.

Definition: tidsperioden fra 1. journalnotat på nefrologisk afdeling eller nefrologisk afsnit til påbegyndelse af dialysebehandling af kronisk uræmi skal være > 16 uger.

Baggrund for indikator 2:

Mange patienter henvises til nefrologisk afdeling eller afsnit med fremskreden kronisk nyresygdom, hvor aktiv dialysebehandling som led i kronisk behandling af uræmi, indledes enten umiddelbart eller kort tid efter første kontakt med patienten. Dette kan være forbundet med, at patienten ikke har fået optimal behandling af sin kroniske nyresygdom, herunder progressionshæmmende behandling og behandling af komplikationer til kronisk nyresvigt, hvor nefrologisk specialekendskab bør være til rådighed. Yderligere udleveres en del medicin (fx EPO) kun fra nefrologisk afdeling/afsnit. Sen henvisning kan umuliggøre, at patienten forberedes til renal erstatningsterapi med etablering af dialyseadgangsvej, jvf indikator 1. Tidlig henvisning er ikke mulig i tilfælde hvor nyresygdommen er ukendt.

Standard

Patientandel >70%

INDIKATOR 3

Årlig mortalitetsrate for patienter i aktiv uræmibehandling, specificeres efter HD, PD og TX.

På grund af stor forskel mellem mortalitet mellem transplanterede patienter og dialysepatienter samt et overlap med Indikatorer 4 & 5, tolkes indikatoren som den kombinerede overlevelse blandt HD og PD patienter alene.

Standard

<25%/år

INDIKATOR 4a

Andel af transplanterede nyrer (grafter) med funktion >365 dage (1 år) efter transplantation

Når patienten dør, defineres graften ligeledes som værende død

Standard

>90%

INDIKATOR 4b

Andel af grafter med funktion >1825 dage (5 år) efter transplantation

Når patienten dør, defineres graften ligeledes som værende død

Standard

>75%

INDIKATOR 5a

Andel af patienter i live >365 dage (1 år) efter første nyretransplantation

Standard

>96%

INDIKATOR 5b

Andel af patienter i live >1825 dage (5 år) efter første nyretransplantation

Standard

>85%

III. Forkortelser / Abbreviations

APD: Automatic Peritoneal Dialysis (night)

CAPD: Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis

DGF: Delayed Graft Funktion

DM: Diabetes Mellitus

DNR: Danish Nephrology Registry

DNS: Dansk Nefrologisk Selskab

DNSL: Dansk Nefrologisk Selskabs Landsregister

eGFR: Estimeret Glomerulær Filtrations Rate

ERA-EDTA: European Renal Association – European Dialysis and Transplant Association (den europæiske transplantation og dialyse samarbejdsorganisation)

ESRD: End Stage Renal Disease / terminalt nyresvigt

FB: Første aktive behandling

FJ: Første journalnotat

GF: Genvunden Funktion

GFR: Glomerulær Filtrations Rate

GN: Glomerulonefritis

HD: Hæmodialyse

IPD: Intermittent Peritoneal Dialysis

ISPD: International Society for Peritoneal Dialysis

ITT: Intention to treat

KCEB-Syd: Kompetencecenter for Epidemiologi og Biostatistik Syd

Lim. Care: Limited Care dialysis

LPR: Landspatientregisteret

OUH: Odense Universitets Hospital

PAS: Patientadministrative systemer

PD: Peritonealdialyse

Ptt.: Patienter

RRT: Renal Replacement Therapy

SST: Sundhedsstyrelsen

TUS: Terminal Uræmi Status

TX: Nyretransplantation

IV. Oversigt over alle kvalitetsindikatorer for DNSL

Tabel 4.1 Indikatoroversigt

Indikator	Indikator - beskrivelse	Indikator type	Format	Indikator standard	Keywords
1	Planlagt versus akut dialyseopstart	Proces	Andel	≥60%	Behandling
2	Tidlig henvisning til nefrologisk behandling	Proces	Andel	≥70%	Behandling
3A	Ujusteret årlig mortalitetsrate - alle behandlingsmodaliteter under et (TX, HD, PD).	Resultat	Rate	-	Dødelighed
3B	Ujusteret årlig mortalitetsrate – Hæmodialyse (HD) + Peritonealdialyse (PD) under et.	Resultat	Rate	≤25 per 100 personår	Dødelighed
4A	Transplantation: Etårs graftoverlevelse efter første nyretransplantation.	Resultat	Andel	≥90%	Graft overlevelse
4B	Transplantation: Femårs graftoverlevelse efter første nyretransplantation.	Resultat	Andel	≥75%	Graft overlevelse
5A	Transplantation: Etårs patientoverlevelse efter første nyretransplantation.	Resultat	Andel	≥96%	Patient overlevelse
5B	Transplantation: Femårs patientoverlevelse efter første nyretransplantation.	Resultat	Andel	≥85%	Patient overlevelse

V. Datagrundlag - DNSL

Indberettende enheder og inddatering af data

Behandlingen af patienter med terminalt nyresvigt (End Stage Renal Disease - ESRD) er fordelt på i alt 15 nefrologiske centre (sygehuse) i Danmark. Heraf har tre sygehuse aktuelt status som transplantationscentre (Rigshospitalet, Århus Universitetshospital - Skejby og Odense Universitetshospital). Herlev Hospital ophørte med at være transplantationscenter pr. 1. august 2010 men indgår i opgørelserne for hhv. graft- og patientoverlevelse (indikator 4 og 5). 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. Data indtastes via det webbaserede inddateringssystem TOPICA, hvilket foregår over Sundhedsdatanettet til server hos CSC Scandihealth A/S i Århus, hvorfra data bliver repliceret hver nat til server i Region Syddanmark (hos KCEB-Syd).

Registreringskomplethed

Registreringskomplethed for DNSL defineres som andelen af ESRD patienter i DNSL ud af det samlede antal ESRD patienter i Danmark, og som reference anvendes de patientadministrative systemer (PAS) som fx Landspatientregisteret (LPR) og CPR-registeret. Opgørelse af registreringskomplethed er for DNSL's vedkommende forbundet med en væsentlig metodisk udfordring i at identificere den "sande" population af patienter med kronisk nyresvigt i Landspatientregisteret. Til dette formål anvendes aktuelt en algoritme, der dog ikke kan karakteriseres som endegyldig (gold standard), men snarere som det bedste skøn for selektionen af den samlede population af patienter med kronisk nyresvigt i LPR, hvilken bør være registreret i DNSL. På baggrund af algoritmens identifikation af ESRD patienter i LPR skønnes registreringskompletheden for DNSL at ligge på omkring 98%, hvilket antages at være tilfredsstillende i relation til produktion af års- eller indikatorrapport for registeret.

Datagrundlag og datakomplethed

Datakomplethed defineres som andelen af det samlede behandlingsforløb for den enkelte patient, som er registreret i DNSL. Forud for analysearbejdet i forbindelse med udarbejdelse af års- og indikatorrapporter såvel som kvartalsrapporter for DNSL går et væsentligt datahåndterings- og valideringsarbejde. Der foretages bl.a. check af CPR-nummer, validering af administrative og kliniske patientforløb og eksklusion af registrerede patienter uden interventioner eller interventionsdatoer. På baggrund af de opsatte algoritmer for check af datakomplethed for den enkelte patient i DNSL og efterfølgende eksklusion af patienter med inkomplette data ekskluderes kun ca. 1% af de registrerede patienter i DNSL. Således konkluderes det, at datakvaliteten i DNSL er tilfredsstillende i forbindelse med produktion af års- og indikatorrapporter for registeret.

Statistisk software og analysemetoder

STATA version 12, Stata Corp, USA, er anvendt som statistisk software til produktion af analyserne i nærværende DNSL Indikatorrapport 2012. Binomial eksakt 95% konfidensinterval beregnes for andele (indikatorer 1, 2, 4, og 5), mens Poisson 95% konfidensinterval beregnes for rater (indikator 3). Der anvendes en likelihood ratio test på baggrund af en logistisk (indikatorer 1, 2, 4, og 5) eller en Poisson model (indikator 3) til at teste for forskel mellem regionerne. Udover det fremstår samtlige analyser som rå, ujusterede estimater og uden angivelse af signifikansniveau.

Yderligere oplysninger

For en mere detaljeret uddybning af datagrundlaget for DNSL, herunder redegørelse for opgørelse af registreringskomplethed og datakomplethed, se venligst DNSL Årsrapport 2011 på www.nephrology.dk.

VI. Registerudvalgets medlemmer

Det faglige registerudvalg for DNSL består af følgende medlemmer:

Overlæge *Bente Jespersen*, Århus Universitetshospital, Skejby. Formand for DNSL.

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

Overlæge *Søren Schwartz Sørensen*, Rigshospitalet.

Overlæge *Arne Høj Nielsen*, Herlev Hospital.

Overlæge *Johan Povlsen*, Århus Universitetshospital, Skejby.

Overlæge *Niels Løkkegaard*, Holbæk Sygehus.

Fra Kompetencecenter for Epidemiologi og Biostatistik Syd (KCEB-Syd), Odense Universitetshospital:

Biostatistiker *Sonja Wehberg*.

Epidemiolog *Henriette Engberg* (pt. barsel)

Epidemiolog *Line Riis Jølvig* (barselsvikar).

Repræsentant for dataansvarlig myndighed, Region Syddanmark:

Chefkonsulent *Jørgen Østergaard*.

VII. Appendix

Supplerende grafer til Indikator 1

Fig. 7.1. Andel af patienter med planlagt dialysestart. Placering af alle centre i funnel plot i forhold til den vedtagne standard for Indikator 1 ($\geq 60\%$).

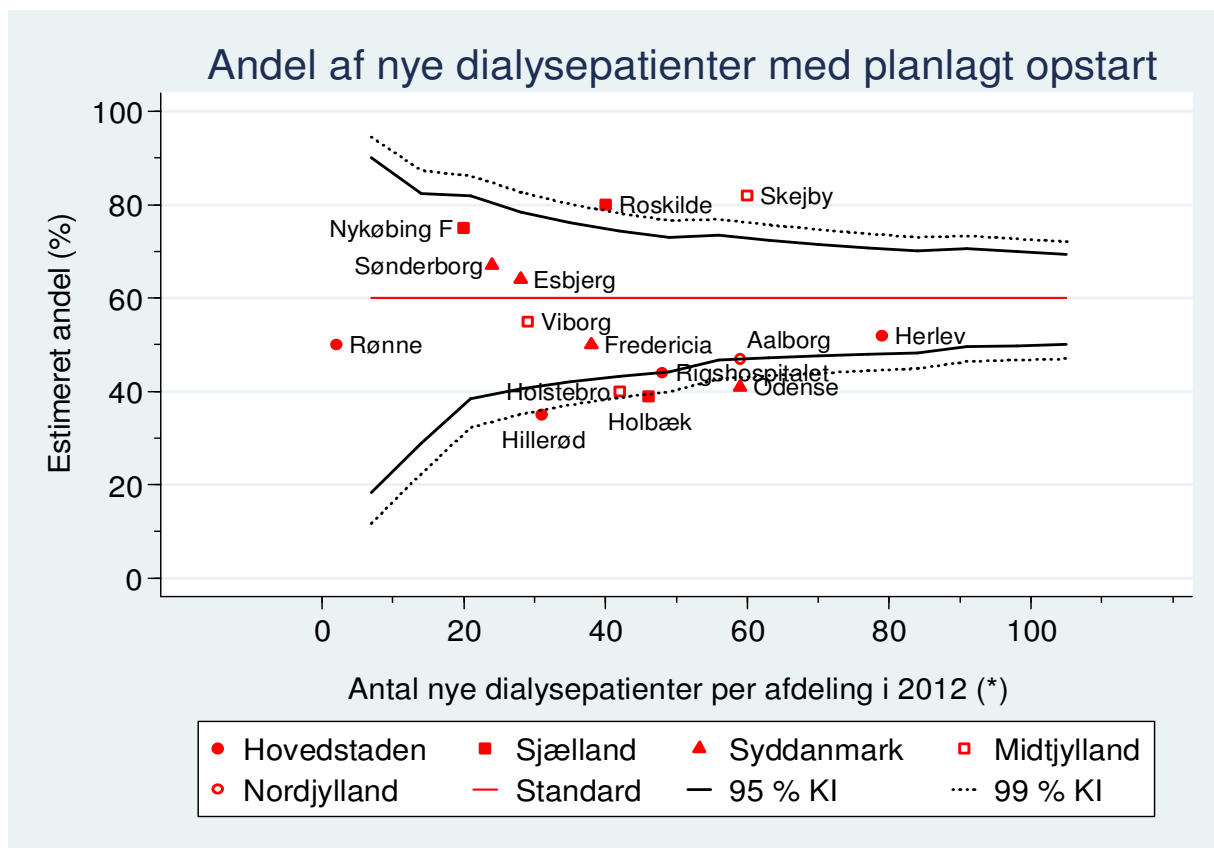


Fig. 7.2. Andel af patienter med planlagt dialysestart. Region Hovedstaden, 2008-2012.

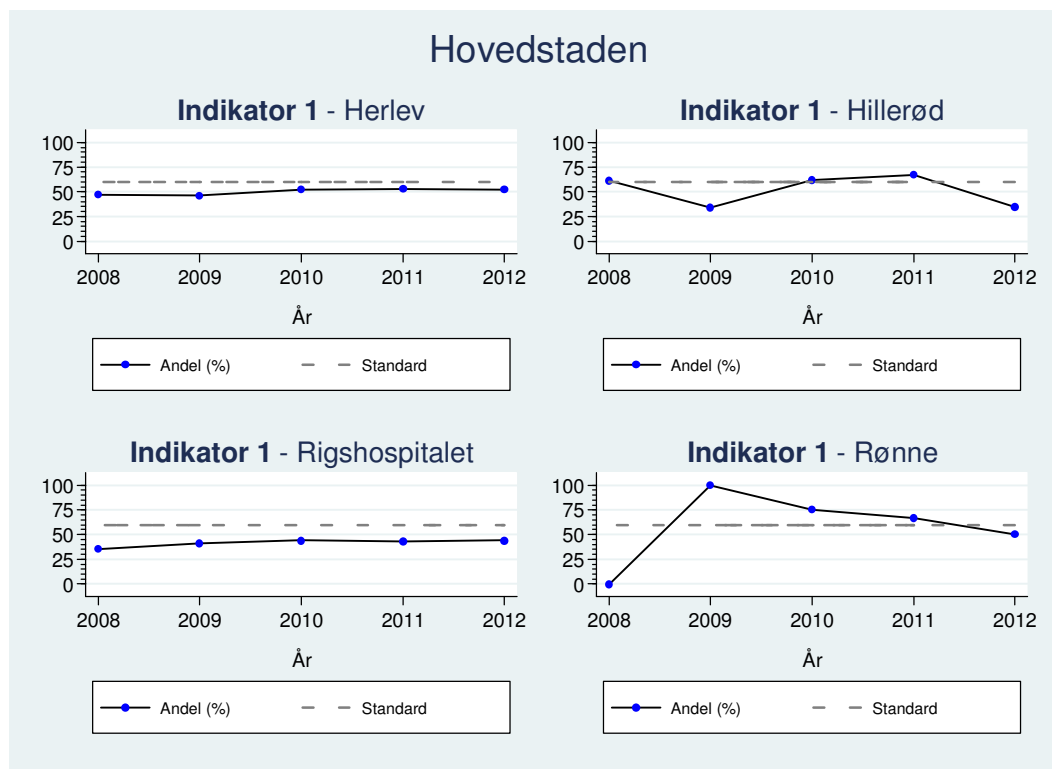


Fig. 7.3. Andel af patienter med planlagt dialysestart. Region Sjælland, 2008-2012.

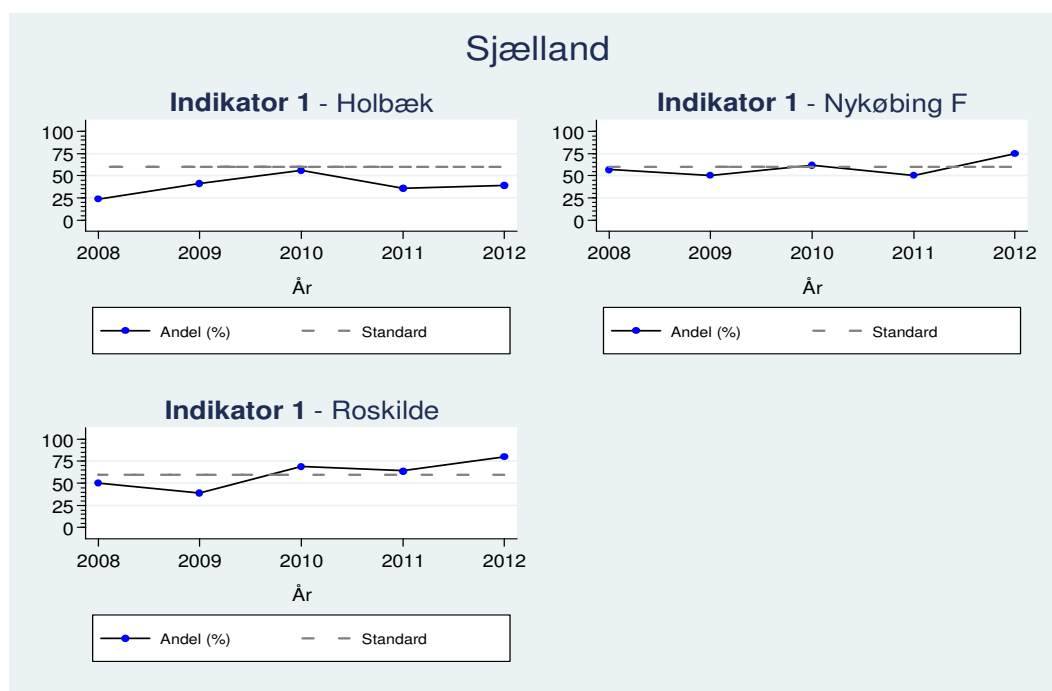


Fig. 7.4. Andel af patienter med planlagt dialysestart. Region Syddanmark, 2008-2012.

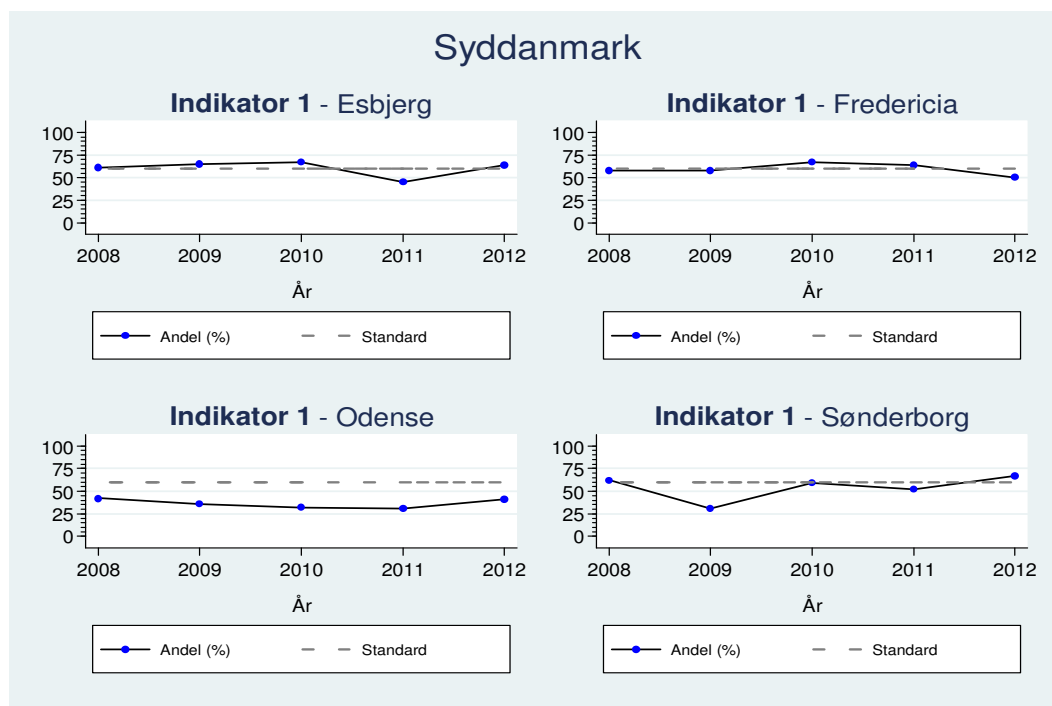


Fig. 7.5. Andel af patienter med planlagt dialysestart. Region Midtjylland, 2008-2012.

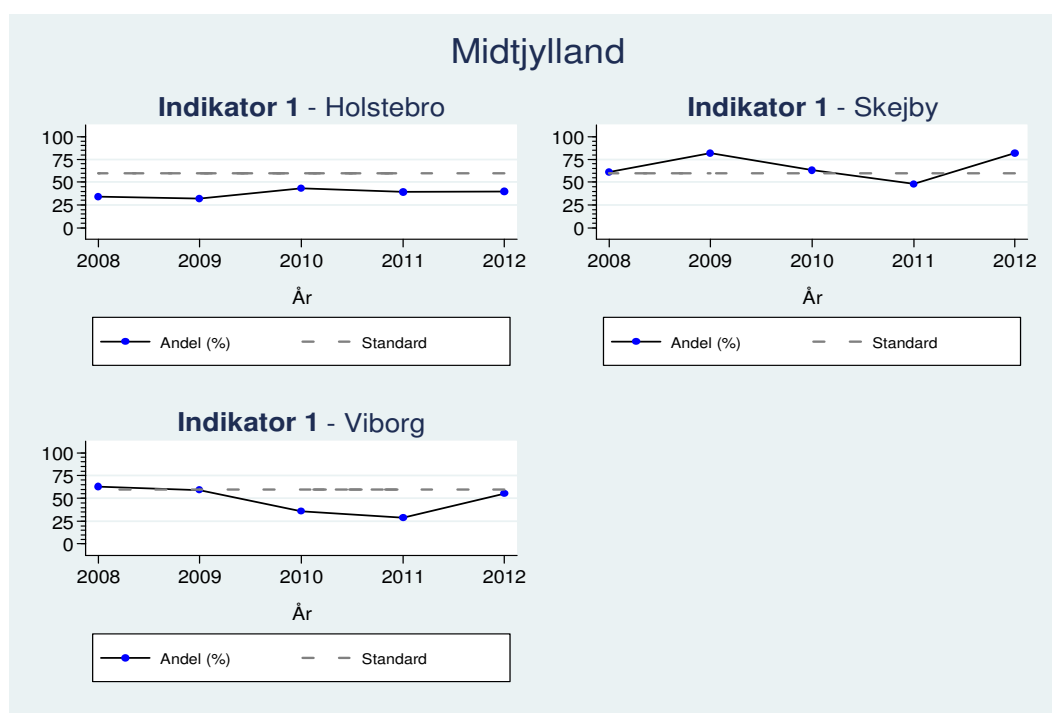
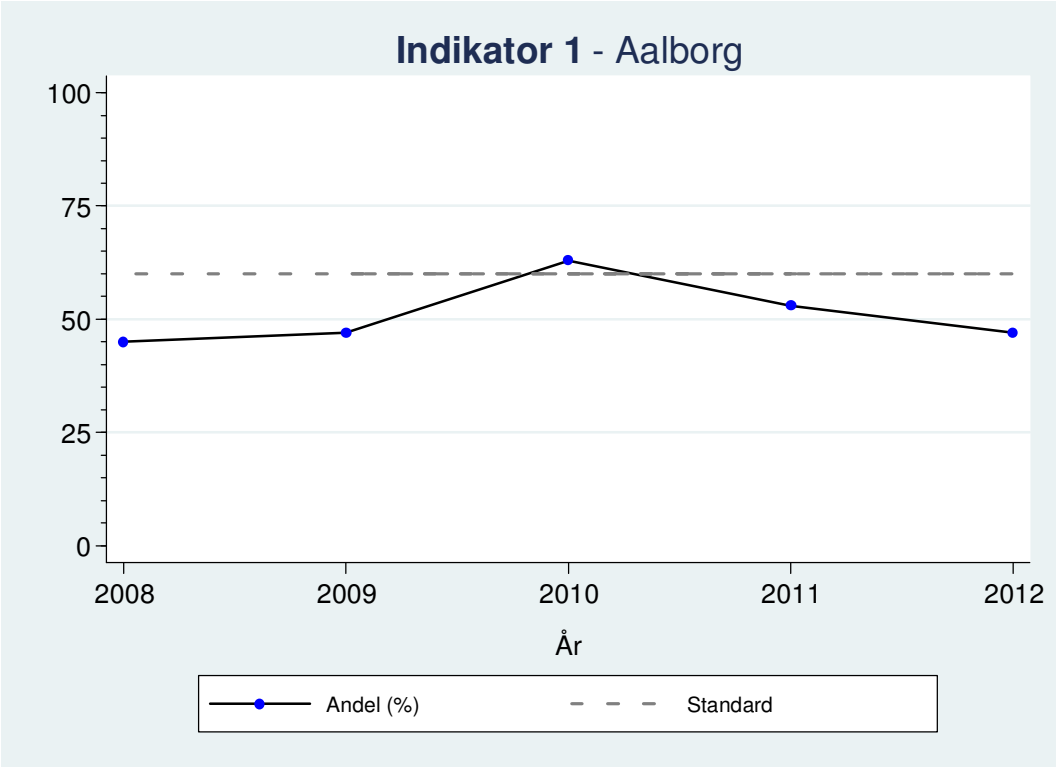


Fig. 7.6. Andel af patienter med planlagt dialysestart. Region Nordjylland, 2008-2012.



Supplerende grafer til Indikator 2.

Fig. 7.7. Andel af patienter med tidlig henvisning til nefrologisk behandling. Placering af alle centre i funnel plot i forhold til den vedtagne standard for Indikator 2 ($\geq 70\%$).

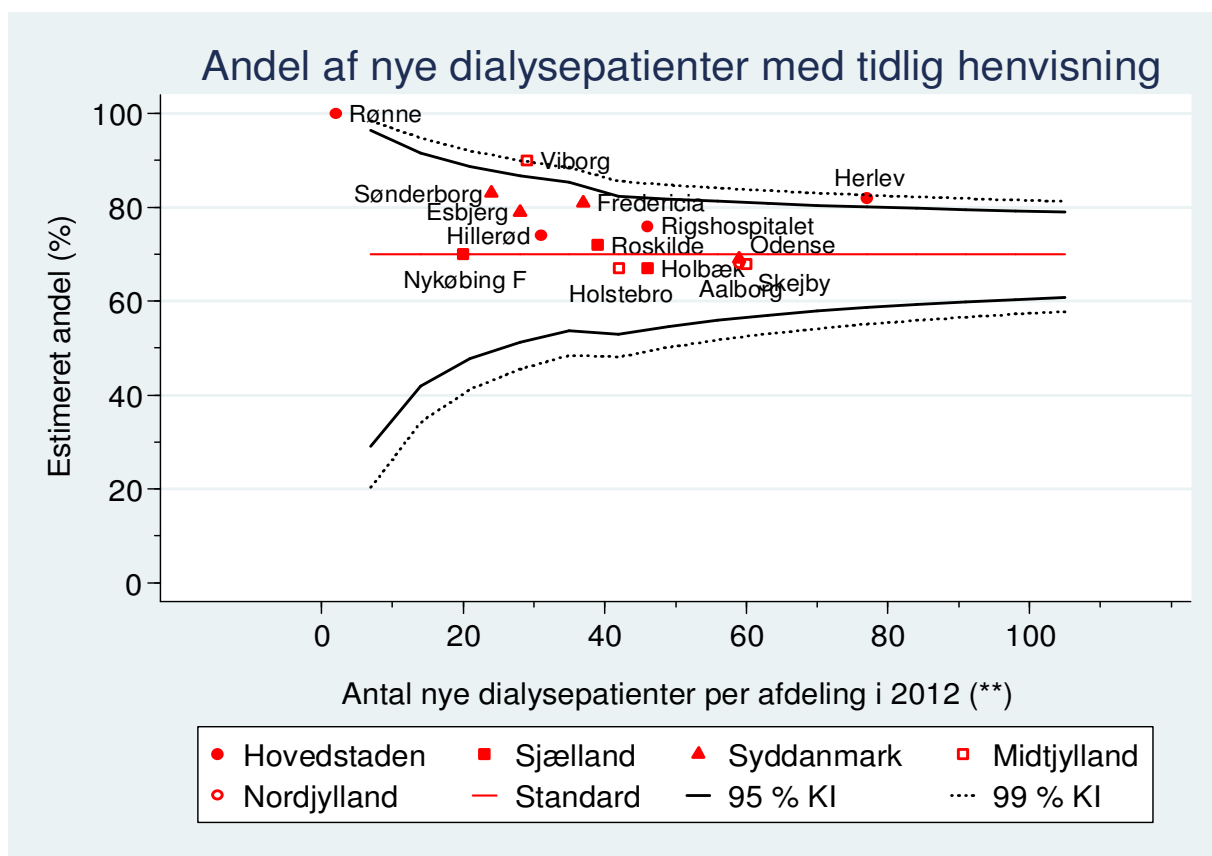


Fig. 7.8. Andel af patienter med tidlig henvisning til nefrologisk behandling. Region Hovedstaden, 2008-2012.

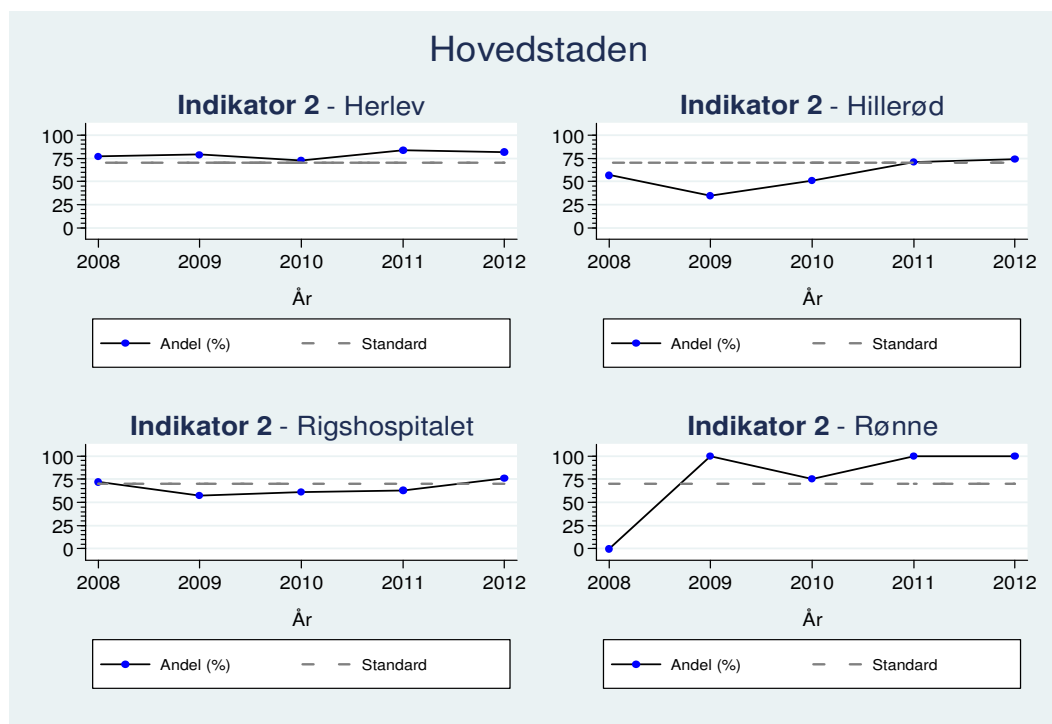


Fig. 7.9. Andel af patienter med tidlig henvisning til nefrologisk behandling. Region Sjælland, 2008-2012.

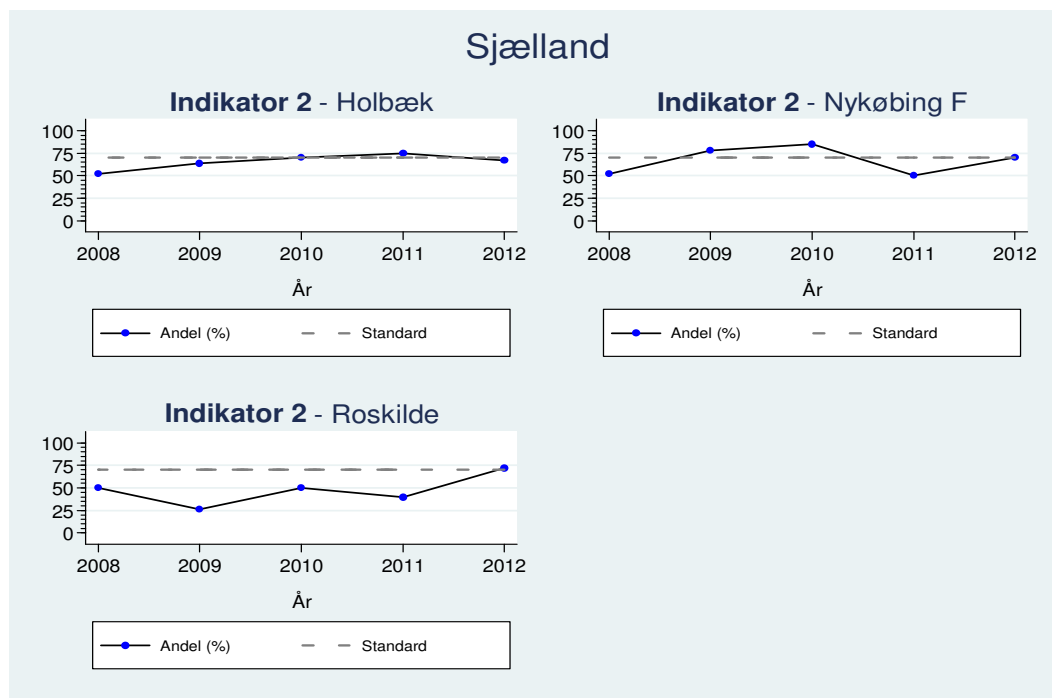


Fig. 7.10. Andel af patienter med tidlig henvisning til nefrologisk behandling. Region Syddanmark, 2008-2012.

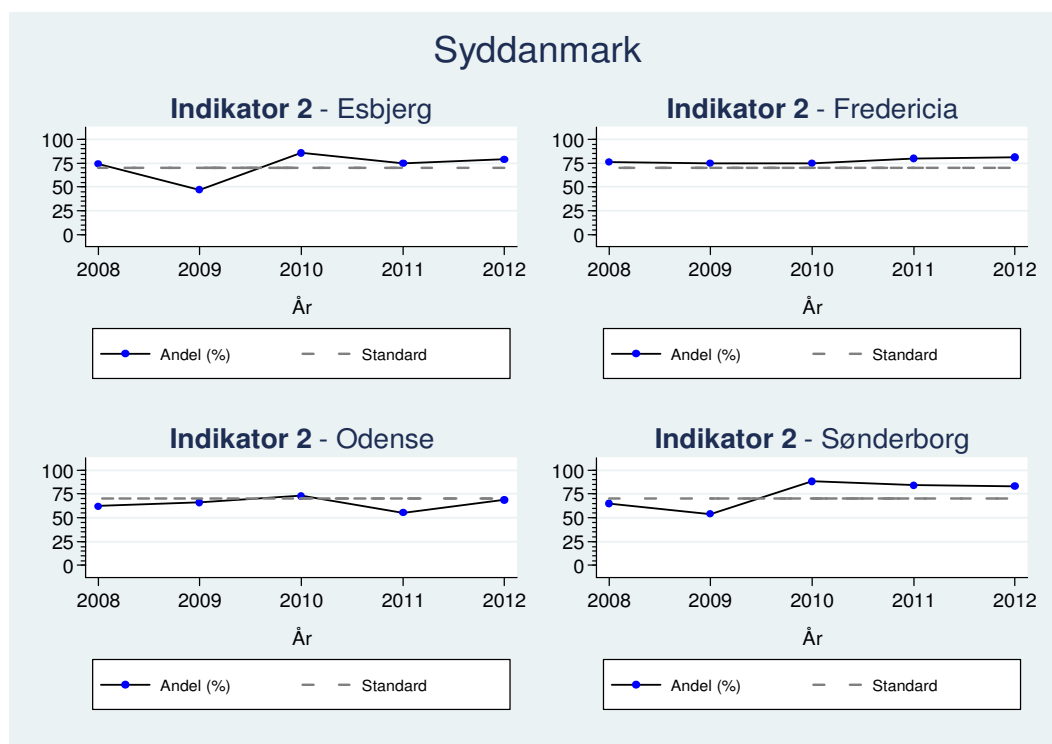


Fig. 7.11. Andel af patienter med tidlig henvisning til nefrologisk behandling. Region Midtjylland, 2008-2012.

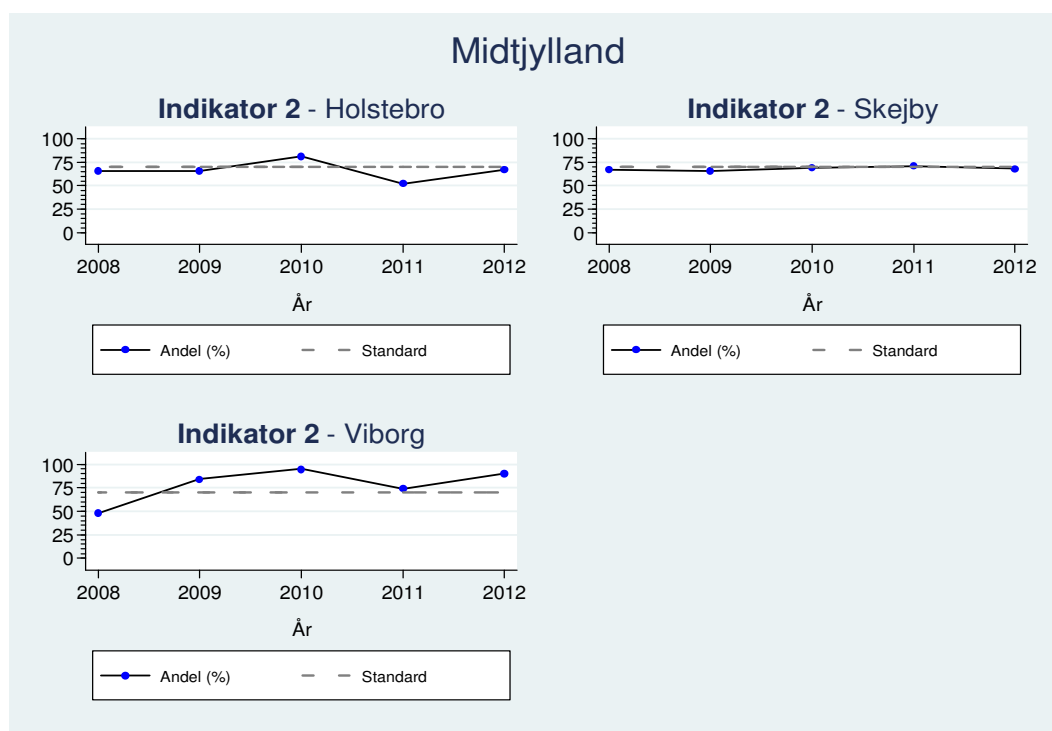


Fig. 7.12. Andel af patienter med tidlig henvisning til nefrologisk behandling. Region Nordjylland, 2008-2012.

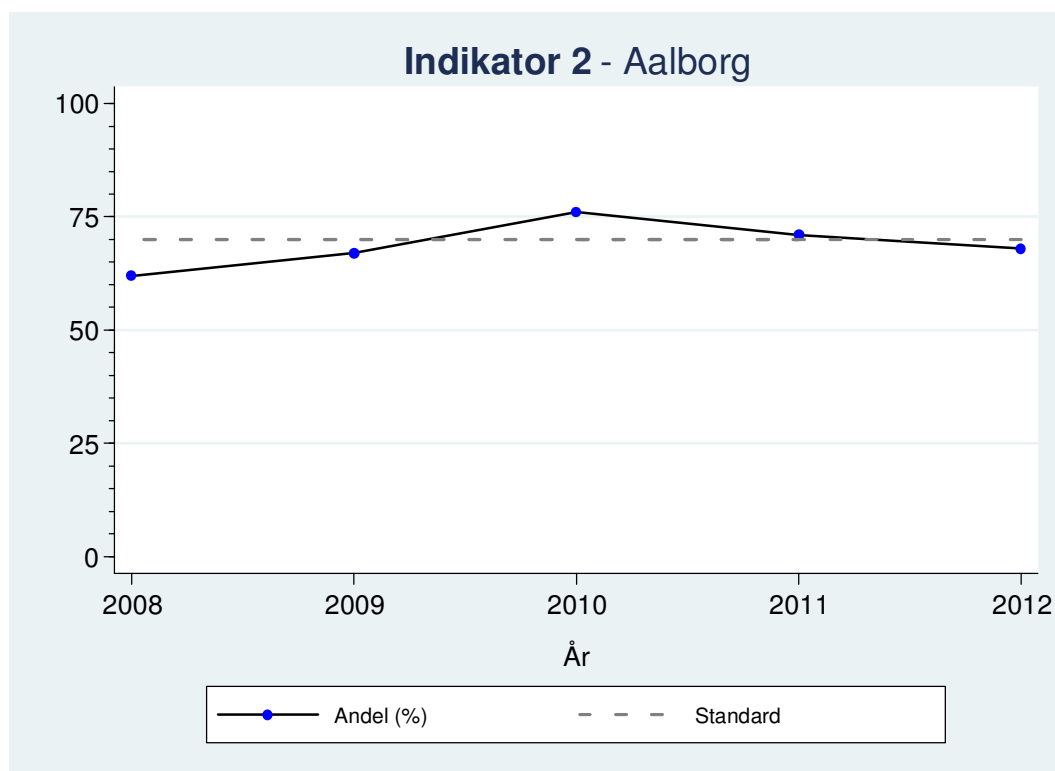


Fig. 7.13. Indikator 3A. Ujusteret mortalitetsrate - alle behandlingsmodaliteter under et. Danmark, trend 1990-2012.

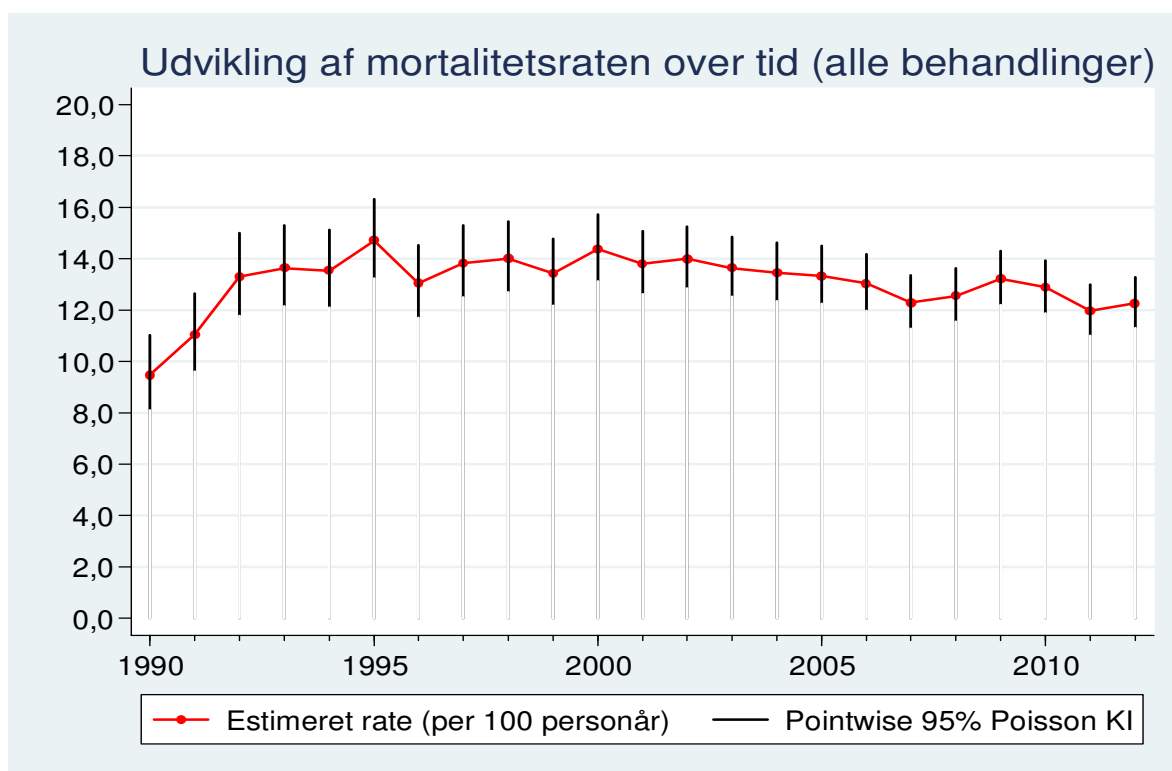
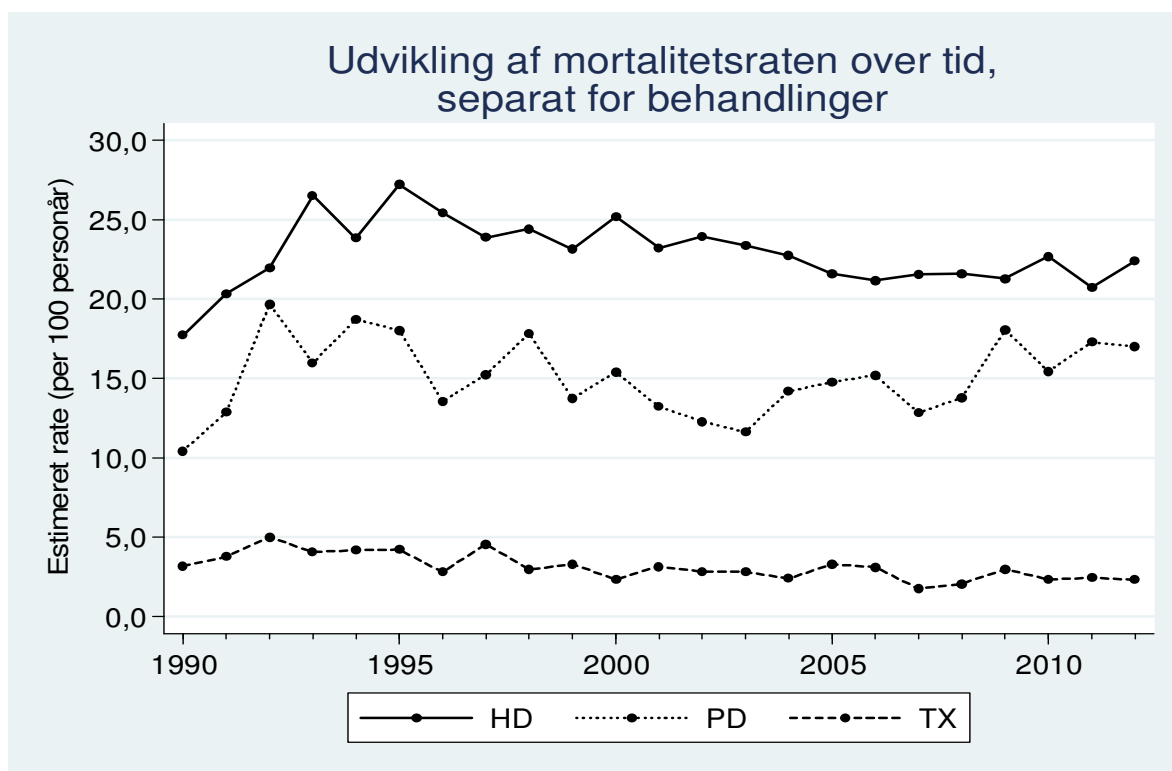


Fig. 7.14. Indikator 3. Ujusteret mortalitetsrate, fordelt på behandlingsmodalitet. Danmark, trend 1990-2012.



Supplerende grafer til Indikator 3B.

Fig. 7.15. Indikator 3B. Ujusteret mortalitetsrate for hæmodialyse og peritonealdialyse under et.

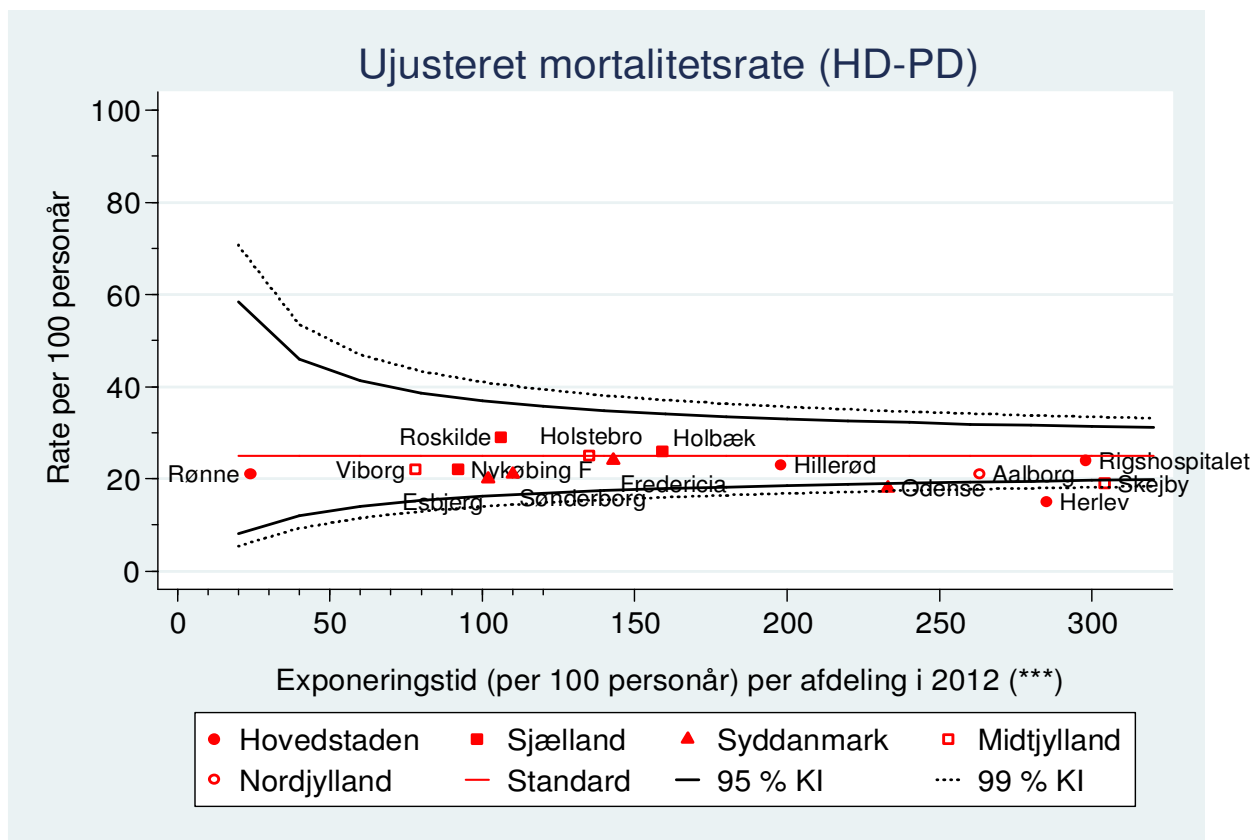


Fig. 7.16. Indikator 3B. Ujusteret mortalitetsrate - for hæmodialyse og peritonealdialyse under et. Region Hovedstaden, 2008-2012.

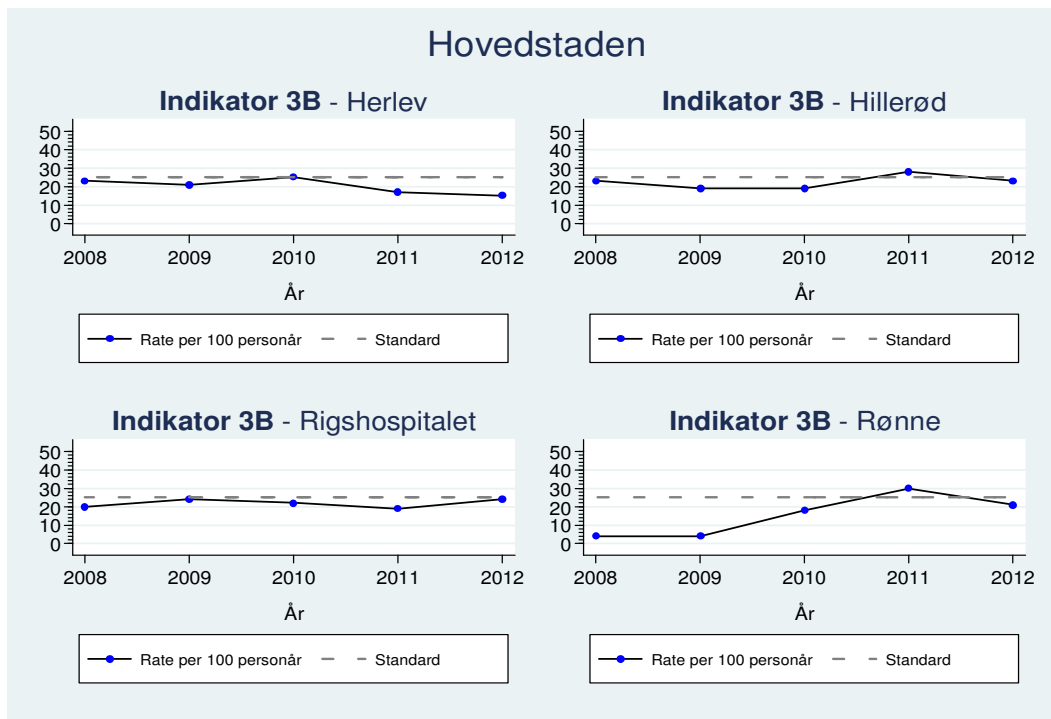


Fig. 7.17. Indikator 3B. Ujusteret mortalitetsrate - for hæmodialyse og peritonealdialyse under et. Region Sjælland, 2008-2012.

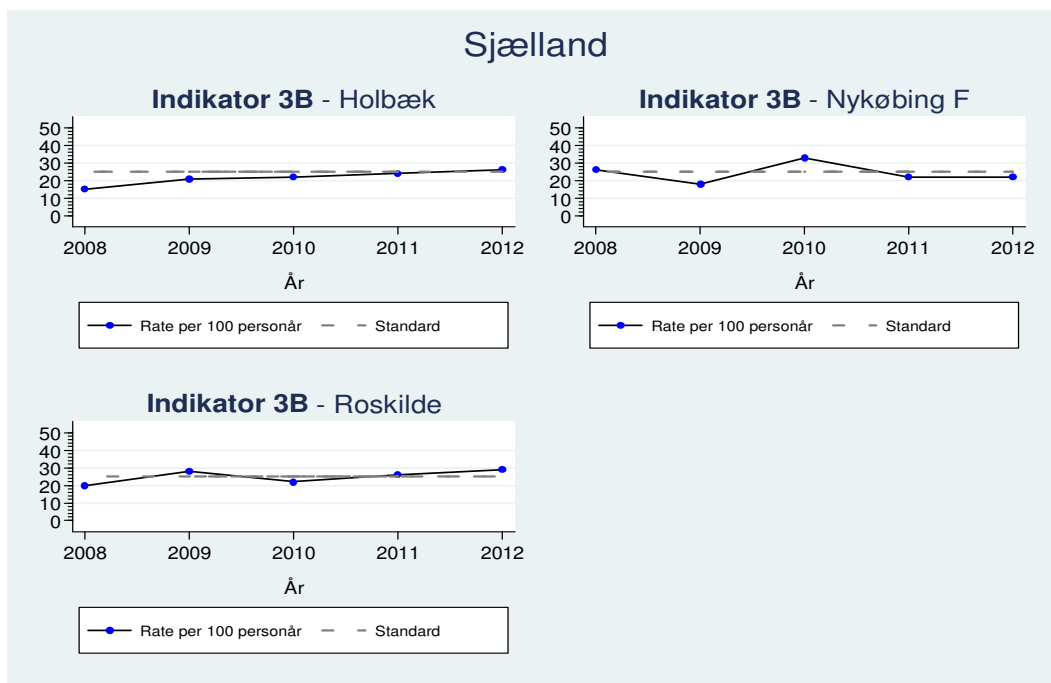


Fig. 7.18. Indikator 3B. Ujusteret mortalitetsrate - for hæmodialyse og peritonealdialyse under et. Region Syddanmark, 2008-2012.

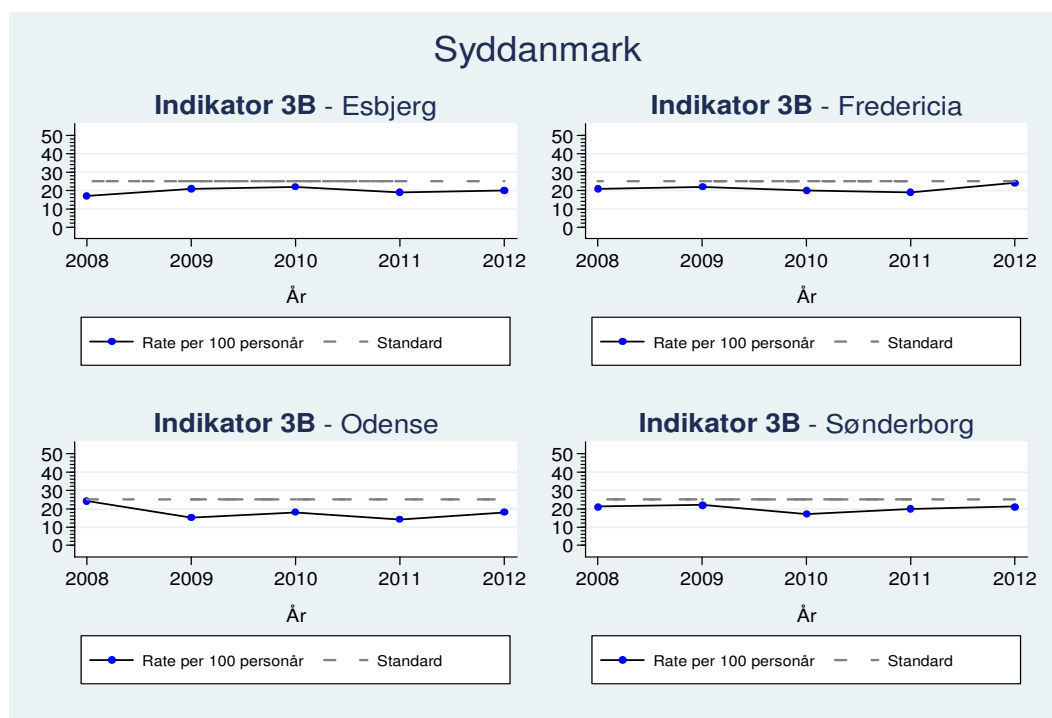


Fig. 7.19. Indikator 3B. Ujusteret mortalitetsrate - for hæmodialyse og peritonealdialyse under et. Region Midtjylland, 2008-2012.

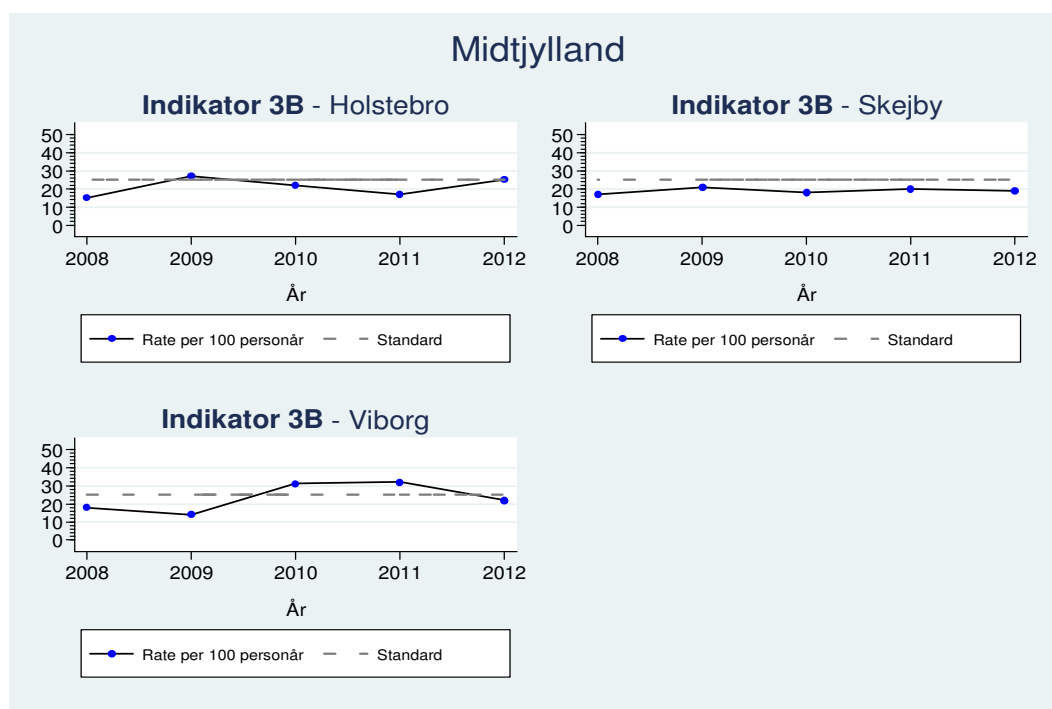
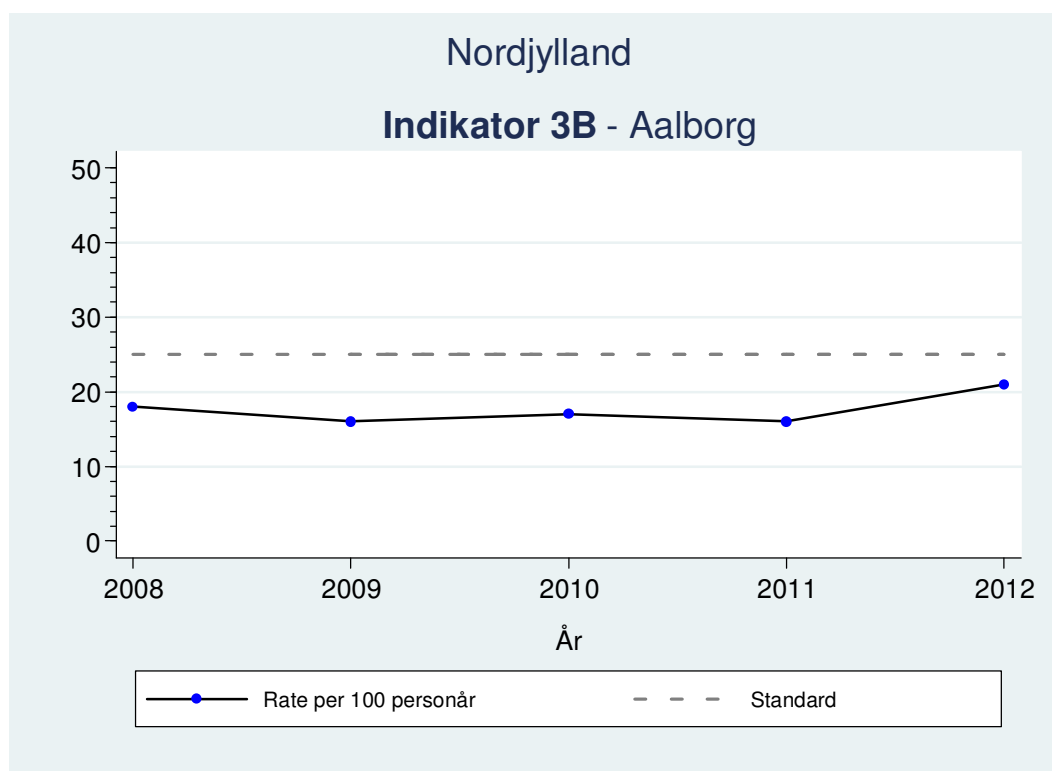


Fig. 7.20. Indikator 3B. Ujusteret mortalitetsrate - for hæmodialyse og peritonealdialyse under et. Region Nordjylland, 2008-2012.



VIII. Regionale kommentarer

IX: DNSL Analyse for Indikator 3B

Introduktion

DNSL er pålagt af Danske Regioner at offentliggøre center-specifikke resultater for valgte kvalitetsindikatorer. Det er frem til 2012 ikke sket for Indikator 3, overlevelse i dialyse. Den generelle holdning har været, at de grove resultater (dødsfald divideret med antal patienter), som vi bruger til andre indikatorer, ville være misvisende hos dialysepatienter, hvor der kan være stor variation afdelingerne imellem, både hvad angår alder og komorbiditet. Således ønskes en centerspecifik mortalitetsrisiko som er justeret for risikofaktorer for død. Rent statistisk forsøger man at undgå at inkludere for mange risikofaktorer, da fx en Cox regressionanalyse model kan blive ustabil. Centrene er for små til at årlige resultater giver mening; fem år vil være en nødvendig periode for de fleste afdelinger.

Population

Udenlandske statsborgere ekskluderes. Der undersøges det første dialyseforløb hos alle incidente patienter fra 1.1.1990-31.12.2011. Patienter censoreres for nyretransplantation, men ikke for ophør med aktiv terapi eller genvunden funktion. Kun patienter i erstatningsterapi i mindst 3 måneder indgår i DNSL. Patienter behandlet i Rønne og Nuuk figurerer som RH patienter. En Cox proportional hazards model bruges.

Alder, køn, og nyrediagnose

Alder er en vigtig risikofaktor for død. I det følgende er alderen en kontinuerlig variabel. Man kunne overveje om alderen skulle indgå som fx 8 kategoriske variable svarende til hvert årti, da den gennemsnitlige risikoøgning på 49% per årti ikke er dækkende for alle årtier; fx er prognosen for 0-9 år ikke bedre end 10-19-årige. Køn er ikke en risikofaktor for død i DNSL (Tabel 1), og indgår ikke i analysen. Den renale diagnose er en kendt risikofaktor (Tabel 1), og indgår i modellen.

Charlson Comorbiditets Indeks (CCI)

DNSL har nu adgang til CCI data ved start af ESRD. De består af 19 kroniske sygdomme, vægtet efter betydning for mortalitet. Ulemper:

- 1) CCI er valideret på en almen medicinsk population, og er ikke valideret hos ESRD patienter. Vægtningen kan være anderledes, og paradokser forekommer; fx har patienter "uden uræmi" en dårligere prognose end dem "med uræmi" idet de ofte ikke har modtaget den nødvendige hospitalsbehandling forinden.
- 2) CCI er gammel. Prognosen for nogle diagnoser, fx AIDS, har ændret sig.
- 3) Der er en overlap med den renale diagnose, fx kollagenose, ukompliceret DM og kompliceret DM.

I det følgende er de 19 risikofaktorer behandlet hver for sig. Ud fra en univariat model (Tabel 2) er kollagenose, uræmi og AIDS uden signifikant værdi, og udgår. I en multivariat model er derudover ukompliceret DM, kompliceret DM, hemiplegi, svær leversygdom og leukæmi, uden værdi og udgår. Dette er ikke fordi de ingen betydning har, men deres risiko er beskrevet af de andre faktorer (fx diabetisk nefropati). De øvrige faktorer inkluderes i modellen.

Kohorte

Resultaterne på landsplan er blevet bedre siden 1990 (Tabel 3). Kohorteperioden 1990-1994 tildeles en risikoratio (RR) på 100%. Følgende kohorter indgår i modellen: 1995-99, 2000-2004, 2005-2011. En ulempe med denne metode er at lange dialyseforløb fra de enkelte kohorter reelt inkluderer behandlingen givet i de efterfølgende kohorter. Dette problem gælder dog ikke kohorten 2005-2011. En mulig løsning ville være at censorere alle dialyseforløb efter fx 5 eller 10 år. Dette er ikke gjort her.

Forløb på flere afdelinger

Fx en patient behandles i 19 år på center A, og flytter (i dårlig almentilstand) til center B, hvor han dør et år senere. Resultatet ville skævvrides, hvis center A tildeles et 19-årigt forløb uden død, og B et et-årig forløb med død. Dette forsøges løst ved at kun et forløb inkluderes, med vægtning i modellen på 0,95 for center A og 0,05 på center B. Afdelingerne analyseres hver for sig, og sammenlignes med alle andre afdelinger.

De første tre måneder

Forløbet kan analyseres fra første ESRD dag ("Total"). De første tre måneder af ESRD er karakteriseret med en accelereret mortalitet, som herefter er konstant. Center-sammenligninger vanskeliggøres af at akutte syge patienter kan forventes at blive hyppigere henvist til universitetssygehuse, som måske derfor vil få dårligere resultater. Det beror også ofte på et skøn hvorvidt en akut syg patient som dør tidlig i forløbet har haft kronisk uræmi (som skal registreres) eller akut uræmi (som ikke skal). Der kan være variation i dette skøn afdelingerne imellem. Det kan derfor forekomme rimeligt at starte registrering 90 dage efter ESRD ("3-mdr"). Begge analyser præsenteres her.

Resultater

12.732 patienter indgår i den total analyse. Af disse overlevede (eller undgik censorering) 11.706 i tre måneder og indgår i 3-måneders-modellen. I totalmodellen mangler 115 CCI værdier og i 3-mdr-modellen 27. Disse erstattes af meanværdierne for faktorerne. Antallet af patienter som fik al deres behandling på et center var henholdsvis 89% og 88%.

Forholdet til alder, køn og nyrediagnose er vist i Tabel 1. Forholdet til CCI er vist i Tabel 2. Forholdet til kohorte er vist i Tabel 3. Centereffekten for hele dialyseforløbet er vist i Tabel 4. Centereffekten for dialyseforløbet efter tre måneder er vist i Tabel 5. For perioden 2005-2011 er der udført en supplerende analyse (Tabel 6) hvor centereffekten tildeles udelukkende til den afdeling som har haft den største andel af dialyseforløbet. Resultaterne ændres ikke væsentligt hermed.

Tabel 1. Alder, Køn, og Nyrediagnose. Multivariat totalanalyse. Skrumpenyre har en defineret mortalitetsrisiko på 100%.

Faktor	Relativ Risiko (RR) i % (95% Confidenceinterval)	P
Alder (år)ti	149 (147-152)	<0,001
Køn (kvinde)	97 (93-102)	NS
Glomerulonefritis	81(74-89)	<0,001
Kronisk Interstitiel Nefropati	96(89-104)	NS
Polycystisk Nyresygdom	71(63-79)	<0,001
Hypertensiv Nefropati	100(92-108)	NS
Type 1 DM	172(159-187)	<0,001
Type 2 DM	135(125-146)	<0,001
Anden nyresygdom	131(122-142)	<0,001

Tabel 2. CCI faktorer. Univariat og multivariat analyse. Totalanalyse inklusiv alder og nyrediagnose.

Faktor	Univariat RR i % (CI)	Multivariat RR i %(CI)	CCI vægtning
AMI	131(123-139)***	126(106-120)***	1
Incompensatio cordis	146(138-154)***	130(122-137)***	1
Perifer vaskulær sygdom	154(145-163)***	142(134-150)***	1
Cerebrovaskulær Sygdom	127(120-135)***	119(112-126)***	1
Demens	143(113-181)**	135(107-171)*	1
KOL	144(135-154)***	131(122-140)***	1
Kollagenose	102(94-111)		1
Ulcer	129(120-138)***	116(108-124)***	1
Lever mild	165(146-186)***	148(130-168)***	1
DM ukompliceret	123(114-133)***	105(96-115)	1
Hemiplegi	133(99-179)	119(88-159)	2
Uræmi	93(86-102)		2
DM kompliceret	126(115-139)***	110(100-123)	2
Cancer (solid)	112(105-120)***	109(102-116)*	2
Leukæmi	161(117-221)**	134(97-145)	2
Lymfom	185(164-209)***	191(169-216)***	2
Lever svær	154(124-191)***	115(92-145)	3
Metastaser	195(164-231)***	178(150-213)***	6
AIDS	153(92-255)		6

*:p<0,05; **:p<0,01; ***:p<0,001

Tabel 3. Kohorte og RR. Perioden 1990-94 = 100%. Signifikansværdier: forskel fra 1990-4.

Analyse	1995-99	2000-4	2005-2011
Total	83(77-89)***	66(62-71)***	52(48-56)***
<90 dage	99(79-125)	70(55-88)**	40(32-51)***
>90 dage ("3 mdr")	81(75-88)***	66(61-71)***	54(50-59)***

*:p<0,05; **:p<0,01; ***:p<0,001

Tabel 4. Center RR. Totalanalyse.

Center	1990-2011	90-94	95-99	00-04	05-11
Antal	12732	1845	2669	3506	4712
RH	116(110-123) ^{***}	109(92-129)	131(116-149) ^{***}	109(97-121)	115(101-130) [*]
Herlev	124(104-121) ^{**}	109(90-132)	120(103-139) [*]	114(100-130) [*]	107(92-124)
Hillerød	84(74-94)		49(30-82) ^{**}	77(65-90) ^{**}	100(86-118)
Roskilde	117(104-131) ^{**}	77(52-114)	95(75-120)	141(114-174) ^{**}	134(110-164) ^{**}
Holbæk	104(95-115)	60(41-88) ^{**}	114(95-137)	125(106-148) ^{**}	94(78-112)
Nykøbing F	104(91-118)	76(48-121)	100(71-139)	108(88-132)	106(85-132)
Odense	89(81-97) ^{**}	98(80-121)	84(70-101)	89(77-103)	84(70-100) [*]
Sønderborg	83(74-93) ^{**}	53(33-85) ^{**}	80(65-99) [*]	85(68-106)	97(80-117)
Esbjerg	88(78-99) [*]	94(70-125)	103(82-130)	80(65-98) [*]	82(64-105)
Fredericia	99(90-109)	129(103-162) [*]	90(75-108)	95(81-111)	103(85-124)
Holstebro	91(82-101)	71(54-95) [*]	94(77-115)	94(78-115)	97(79-118)
Skejby	95(89-102)	102(85-122)	83(72-96) [*]	106(95-119)	85(74-98) [*]
Viborg	102(91-114)	103(79-134)	103(82-129)	86(70-105)	127(103-157) [*]
Aalborg	94(86-101)	97(79-118)	85(73-99) [*]	101(88-117)	94(79-110)

Tabel 5. Center RR. 3-måneders-analyse.

Center	1990-2011	90-94	95-99	00-04	05-11
Antal	11706	1681	2418	3240	4367
RH	112(105-120) ^{**}	108(91-129)	123(107-140) ^{**}	105(93-118)	114(100-130)
Herlev	110(102-120) ^{**}	106(87-131)	125(107-146) ^{**}	116(100-133) [*]	97(83-115)
Hillerød	85(76-96) ^{**}	-	58(36-93) [*]	82(70-97) [*]	96(81-114)
Roskilde	117(104-133) ^{**}	77(52-114)	96(75-122)	147(118-183) ^{***}	133(108-164)^{**}
Holbæk	110(100-122)	71(50-102)	116(96-141)	133(119-159) ^{***}	99(82-119)
Nykøbing F	108(95-123)	95(62-145)	115(84-158)	110(90-135)	102(81-129)
Odense	89(81-97) ^{**}	94(76-118)	87(72-105)	90(77-105)	81(68-98)[*]
Sønderborg	86(76-97) [*]	54(34-86) ^{**}	80(64-99) [*]	89(71-112)	102(84-125)
Esbjerg	88(78-99) [*]	97(72-130)	100(78-127)	78(63-96) [*]	86(67-111)
Fredericia	103(93-113)	125(98-159)	91(74-110)	98(83-115)	113(94-136)
Holstebro	90(81-101)	77(58-103)	94(76-116)	90(73-113)	94(76-117)
Skejby	93(87-100)	104(86-125)	82(71-96) [*]	102(90-115)	86(74-99)[*]
Viborg	103(91-116)	99(74-131)	104(82-132)	84(68-104)	138(111-172)^{**}
Aalborg	94(86-102)	96(77-118)	87(74-102)	100(86-117)	94(79-111)

Tabel 6. Center RR. 3-måneders-analyse. 2005-2011. To forskellige ansvarsplacering.

Center	Delt Centeransvar	Enkelt centeransvar
RH	114(100-130)	113(98-129)
Herlev	97(83-115)	104(88-122)
Hillerød	96(81-114)	94(80-116)
Roskilde	133(108-164)**	132(107-162)**
Holbæk	99(82-119)	98(81-118)
Nykøbing F	102(81-129)	102(81-128)
Odense	81(68-98)*	82(68-99)*
Sønderborg	102(84-125)	104(85-127)
Esbjerg	86(67-111)	86(67-111)
Fredericia	113(94-136)	109(90-131)
Holstebro	94(76-117)	100(81-124)
Skejby	86(74-99)*	86(74-99)*
Viborg	138(111-172)**	130(104-162)*
Aalborg	94(79-111)	94(79-112)