

# Dansk Nefrologisk Selskabs Landsregister (DNSL)

Danish Nephrology Registry (DNR)

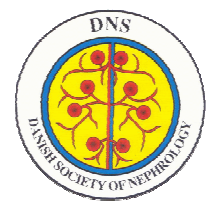
Landsdækkende database for patienter med kronisk nyresvigt

DNSL Indikatorrapport 2015

*1. Januar 2015 - 31. december 2015*

DNSL Quality Indicator Report 2015

**OFFICIEL VERSION per 30. juni 2016**



databasernes  
fællessekretariat  
regionernes kliniske kvalitetsudviklingsprogram

## 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. På DNS's hjemmeside [www.nephrology.dk](http://www.nephrology.dk) forefindes yderligere information om Dansk Nefrologisk Selskabs aktiviteter samt årsrapporter og kvartalsrapporter for Dansk Nefrologisk Selskabs Landsregister. I henhold til Sundhedsdatastyrelsens godkendelse af DNSL som klinisk kvalitetsdatabase er DNSL's formål:

- 1) At understøtte Danske Regioners krav om klinisk kvalitetssikring, herunder at monitorere behandlingskvaliteten inden for sygdomsområdet.
- 2) At sørge for overholdelse af ERA-EDTAs (den europæiske renale samarbejdsorganisation) formelle krav til data-afrapportering på nationalt plan.
- 3) At producere årsrapporter vedrørende den kliniske behandlingskvalitet samt epidemiologiske analyser af interesse for DNS's medlemmer.

DNSL registrerer følgende:

- 1) Indgangs- og udgangsplysninger 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, Medicinsk Afdeling, Roskilde Sygehus, på vegne af Dansk Nefrologisk Selskab (DNS). E-post: [jagh@regionsjaelland.dk](mailto:jagh@regionsjaelland.dk)

**Databasens epidemiolog i KCEB-Syd:** Epidemiolog Henriette Engberg, Center for Klinisk Epidemiologi, Kompetencecenter for Epidemiologi og Biostatistik Syd (KCEB-Syd) ved Odense Universitetshospital, OUH. E-post: [henriette.engberg@rsyd.dk](mailto:henriette.engberg@rsyd.dk)

**Databasens RKKP kontaktperson i KCKS-Vest:** Kvalitetskonsulent Cathrine Wildenschild Nielsen, Kompetencecenter for Klinisk Kvalitet og Sundhedsinformatik - Vest (KCKS-Vest) ved Regionernes Kliniske Kvalitetsudviklingsprogram (RKKP), Regionshuset i Aarhus. E-post: [cathni@rm.dk](mailto:cathni@rm.dk)

Nærværende Indikatorrapport 2015 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 I indeholdende kvalitetsindikatorerne for DNSL, samt Kapitel V (Appendiks), der omfatter supplerende grafer og analyser til de afrapporterede kvalitetsindikatorer. Endvidere er KCEB-Syd ansvarlig for de klinisk epidemiologiske kommentarer, der ledsager resultaterne af hver af de afrapporterede kvalitetsindikatorer, og for Kapitel III vedrørende datagrundlag og metode. DNSL er ansvarlig for de øvrige dele af DNSL Indikatorrapport 2015, herunder den faglige kliniske kommentering og de kliniske anbefalinger, der ledsager hver af de afrapporterede kvalitetsindikatorer.

Målgruppen for DNSL Indikatorrapport 2015 er de danske nefrologisk behandlende 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

<b>DANSK NEFROLOGISK SELSKABS LANDSREGISTER - DNSL</b> .....	<b>2</b>
<b>KONKLUSIONER OG ANBEFALINGER</b> .....	<b>4</b>
VÆSENTLIGSTE KONKLUSIONER BASERET PÅ INDIKATORRESULTATER (DNSL).....	4
FAGLIGE OG KLINISKE ANBEFALINGER TIL KVALITETSFORBEDRINGER (DNSL).....	4
<b>ÆNDRINGER TIL AFRAPPORTERING AF INDIKATORRESULTATER V/ RKKP</b> .....	<b>5</b>
<b>OVERSIGT OVER ALLE KVALITETSINDIKATORER FOR DNSL</b> .....	<b>6</b>
<b>I. DNSL INDIKATORER / DANISH NEPHROLOGY REGISTRY INDICATORS</b> .....	<b>7</b>
INDIKATOR 1. PLANLAGT VS. AKUT DIALYSEOPSTART / PLANNED VS. ACUTE START OF DIALYSIS TREATMENT.....	8
INDIKATOR 2. TIDLIG HENVISNING TIL NEFROLOGISK BEHANDLING / EARLY REFERRAL FOR RENAL THERAPY.....	14
INDIKATOR 3. JUSTERET ÅRLIG MORTALITETSRATE - HÆMODIALYSE OG PERITONEALDIALYSE UNDER ET / ADJUSTED YEARLY MORTALITY RATE - HEMODIALYSIS AND PERITONEAL DIALYSIS TOGETHER.....	19
INDIKATOR 4A. NYRETRANSPLANTATION. ETÅRS GRAFTOVERLEVELSE EFTER FØRSTE NYRETRANSPLANTATION / ONE-YEAR GRAFT SURVIVAL FOLLOWING THE FIRST RENAL TRANSPLANTATION.....	25
INDIKATOR 4B. NYRETRANSPLANTATION. FEMÅRS GRAFTOVERLEVELSE EFTER FØRSTE NYRETRANSPLANTATION / FIVE-YEAR GRAFT SURVIVAL FOLLOWING THE FIRST RENAL TRANSPLANTATION.....	29
INDIKATOR 5A. NYRETRANSPLANTATION. UJUSTERET ETÅRS PATIENTOVERLEVELSE EFTER FØRSTE NYRETRANSPLANTATION / UNADJUSTED ONE-YEAR PATIENT SURVIVAL FOLLOWING THE FIRST RENAL TRANSPLANTATION.....	33
INDIKATOR 5B. NYRETRANSPLANTATION. UJUSTERET FEMÅRS PATIENTOVERLEVELSE EFTER FØRSTE NYRETRANSPLANTATION / UNADJUSTED FIVE-YEAR PATIENT SURVIVAL FOLLOWING THE FIRST RENAL TRANSPLANTATION.....	37
INDIKATOR 6. ÅRLIG PERITONITIS RATE FOR PATIENTER I PERITONEALDIALYSEFORLØB / YEARLY PERITONITIS RATE IN PATIENTS RECEIVING PERITONEAL DIALYSIS.....	41
INDIKATOR 7. JUSTERET ETÅRS MORTALITETSRATE UNDER FØRSTE DIALYSEFORLØB (HD + PD) / ADJUSTED ONE-YEAR MORTALITY RATE IN PATIENTS RECEIVING THEIR FIRST HAEMODIALYSIS OR PERITONEAL DIALYSIS.....	46
INDIKATOR 8. REGISTRERINGSKOMPLETHED FOR NYRETRANSPLANTATIONER - DNSL VS. LPR (REFERENCE) / RENAL TRANSPLANTATIONS - COMPLETENESS OF REGISTRATIONS IN DNSL VERSUS THE DANISH NATIONAL PATIENT REGISTRY.....	51
<b>II. BESKRIVELSE AF SYGDOMSOMRÅDET OG MÅLING AF BEHANDLINGSKVALITET</b> .....	<b>54</b>
<b>III. DATAGRUNDLAG OG METODE - DNSL</b> .....	<b>55</b>
<b>IV. REGISTERUDVALGETS MEDLEMMER</b> .....	<b>57</b>
<b>V. APPENDIX</b> .....	<b>58</b>
SUPPLERENDE GRAFER TIL INDIKATOR 1.....	58
SUPPLERENDE GRAFER TIL INDIKATOR 2.....	62
SUPPLERENDE GRAFER TIL INDIKATOR 3.....	66
SUPPLERENDE GRAF TIL INDIKATOR 4A.....	69
SUPPLERENDE GRAF TIL INDIKATOR 4B.....	70
SUPPLERENDE GRAFER OG ANALYSER TIL INDIKATOR 5A.....	71
SUPPLERENDE GRAFER OG ANALYSER TIL INDIKATOR 5B.....	73
SUPPLERENDE GRAFER OG TABELLER TIL INDIKATOR 6.....	75
SUPPLERENDE GRAFER OG TABELLER TIL INDIKATOR 7.....	81
<b>VI. REGIONALE KOMMENTARER</b> .....	<b>84</b>

## Konklusioner og anbefalinger

### Væsentligste konklusioner baseret på indikatorresultater (DNSL)

DNSL arbejder med to slags indikatorer: Dem hvor der antages at være mulighed for forbedring ved en målrettet klinisk/administrativ indsats, og dem hvor ingen yderligere forbedring kan forventes, og hvor opgaven er at sørge for, at de nuværende tilfredsstillende forhold fastholdes. Indikator 4a og 5a er eksempler på den sidste gruppe.

Detaljerede kommentarer findes under de enkelte indikatorer. Sammenlagt er resultaterne for Indikatorer 2-6 tilfredsstillende, mens resultatet for Indikator 1 stadig kan forbedres. For Indikator 1 er der dog sket en stor fremgang siden 2013, idet kun Nordjylland ikke har opfyldt målet, i modsætning til tre regioner i 2013.

For Indikatorer 1, 2, 3 og 6 er der variation centrene imellem. Det er uafklaret, hvor meget af denne forskel skyldes forskelle i patientunderlaget, hvor meget tilfældig variation, og hvor meget reelle forskelle i behandlingsindsatsen.

### Faglige og kliniske anbefalinger til kvalitetsforbedringer (DNSL)

Detaljerede anbefalinger findes under de enkelte indikatorer. De væsentligste mulige politiske/administrative tiltag for at forbedre resultaterne kan være:

- 1) Indførelsen af en ny, meget væsentlig, kvalitetsindikator, nemlig bakteræmiincidens hos hæmodialysepatienter, er blevet udsat grundet administrative/retslige problemer vedrørende det nødvendige årlige udtræk fra den nationale mikrobiologiske database MiBa. Det anbefales, at disse løses.
- 2) Det anbefales, at henvisning til speciallægevurdering for alle patienter med en eGFR < 30 ml/min (undtagen visse grupper efter DNSs retningslinjer) indgår som kvalitetsindikator i almen praksis, og indenfor andre specialer.
- 3) Nyresvigt rammer kun få patienter (ca. 700/år), men behandlingen er meget dyr. Der er sket et glædeligt fald i den aldersjusterede incidens siden 2000, tydende på at nyresvigt kan forebygges med de rette tiltag. Det anbefales derfor, at der oprettes et nationalt overvågningsprogram til sikring heraf, dvs. en CKD (kronisk nyresygdom) database omfattende patienter med CKD inden behov for erstatningsterapi (dialyse og transplantation).
- 4) Den bedste måde at forbedre ESRD-mortalitet i Danmark ville være at støtte en øget transplantationsaktivitet, idet en vellykket nyretransplantation kan forventes at halvere nogle patienters risiko for at dø.
- 5) Tiltag for at øge hjemmeHD prævalensen kan forventes at forbedre overlevelsen for dialysepatienter væsentligt.
- 6) Udvikling af forbedrede tilbud indenfor MMU (maksimal medicinsk uræmi behandling) og palliation blandt skrøbelige patienter, kan forebygge dialyseforløb som patienterne ikke har glæde af pga. forventet kort levetid.
- 7) For flere af indikatorerne foreligger der allerede definerede mulige tiltag for at forbedre resultatet, og der anbefales en administrativ/klinisk indsats for at iværksætte disse tiltag. Der er dog forskelle hvor årsagerne ikke er fuldt belyst. Der anbefales øget forskning på området, både epidemiologisk og klinisk.
- 8) Der er mange statistiske problemer forbundet med så lille et patientantal. DNSL forsøger at løse disse ved regelmæssige 5-års korrigerede analyser (se DNSL Årsrapporterne, [www.nephrology.dk](http://www.nephrology.dk)). Dette resulterer i mere pålidelige og informative konklusioner. Det kan overvejes, om disse analyser bør formaliseres som en del af Indikatorrapporten, men dette vil kræve en øget statistisk indsats, og muligvis ændringer i standarderne. Mulighederne inkluderer:
  - a. Korrektion af resultaterne for alder, transplanttpe og komorbiditet
  - b. Løbende 5-årige opgørelser
  - c. Iværksættelse af nye indikatorer for surrogatmarkører som antages at have betydning for behandlingsresultatet. Fx..anbefaler DNSL indførelsen af bacteræmiincidens som kvalitetsindikator.

## Ændringer til afrapportering af indikatorresultater v/ RKKP

**Udfasning af Ja\* begrebet:** Den tidligere angivelse af Ja\* for et indikatorresultat, dvs. angivelse af opfyldelse af standard, når der tages højde for den statistiske usikkerhed på estimatet, udgår for RKKP årsrapporter med forventet offentliggørelse fra november 2015 og frem. Således angives nu i kolonnen "Std. XX opfyldt" alene om punktestimatet ligger over eller under den vedtagne standard: **Ja** = estimatet ligger på den rigtige side af standard; **Nej** = estimatet ligger på den forkerte side af standard. Der beregnes 95% konfidensinterval for indikatorresultatet i aktuelle opgørelsesperiode, og læseren af årsrapporten henvises derfor til dette ved fortolkning af usikkerheden på estimatet.

**Justering af mortalitetsestimater:** Jf. RKKP rapport vedrørende justering af mortalitetsestimater i de kliniske kvalitetsdatabaser publiceret i marts 2014: <http://www.rkkp.dk/drift-og-udvikling/diverse-projekter/> er det et eksplicit krav, at der for alle kvalitetsindikatorer, som monitorerer overlevelse eller dødelighed, tages stilling til justering for relevante confoundere for at mindske effekten af case mix og dermed øge sammenligneligheden af estimater på tværs af centre / indberettende enheder. I Tabel 1.1. Indikatoroversigt vises hvilke indikatorer, som er justeret for relevante confoundere i nærværende DNSL Indikatorrapport 2015.

**Funnel plot:** I tillæg til de øvrige grafer for hver af kvalitetsindikatorerne kan der præsenteres et funnel plot, som illustrerer hvordan de observerede indikatorresultater ligger i forhold til standarden med omkringliggende 95% konfidensinterval. Vær opmærksom på, at konfidensintervallet i tabelkolonnen for det enkelte estimat/indikatorresultat ikke giver samme information som konfidensintervallet i funnel plottet, idet konfidensintervallet i funnel plottet er beregnet i forhold til den vedtagne standard. Der kan afviges fra præsentation af funnel plot, hvor det ikke er meningsfuldt at præsentere dem. I nærværende DNSL Indikatorrapport 2015 præsenteres funnel plot for Indikator 1, 2, 4A, 4B, 5A og 5B i Appendiks, Kapitel 5.

## Oversigt over alle kvalitetsindikatorer for DNSL

### Nye indikatorer og justering af eksisterende indikatorer fra og med DNSL Indikatorrapport 2015

Fra og med DNSL Indikatorrapport 2015 er Indikator 7: *Justeret etårs mortalitetsrate under første dialyseforløb (HD + PD)* og Indikator 8: *Registreringskomplethed for nyretransplantationer - DNSL vs. LPR (reference)* inkluderet som nye kvalitetsindikatorer i indikatorsættet for DNSL. Indikator 7 og Indikator 8 kan derfor ikke genfindes opgjort i tidligere DNSL Indikatorrapporter.

Indikator 3 (*Årlig mortalitetsrate - Hæmodialyse (HD) + Peritonealdialyse (PD) under et*) inkluderes fra og med DNSL Indikatorrapport 2015 i en justeret udgave i forhold til tidligere Indikatorrapporter. Den tidligere ujusterede Indikator 3 udgår fra nærværende rapport, og kan således kun genfindes opgjort i tidligere Indikatorrapporter.

Indikator 6 (*Årlig peritonitisrate - Peritonealdialyse (PD)*) indgår fra og med DNSL Indikatorrapport 2015 som en cluster-justeret indikator, dvs. hvor der tages højde for gentagne peritonitistilfælde hos den samme patient i det samme opfølgelsesår på samme center. Anvendelse af cluster-justering er nyt i forhold til den tilsvarende opfølgelse i DNSL Indikatorrapport 2014.

**Tabel 1.1 Indikatoroversigt**

Indikator nummer	Indikator ID - GM	Indikator navn	Format	Standard	Indikator type
1	DNSL_01_001	Planlagt versus akut dialyseopstart	Andel	≥60%	Proces
2	DNSL_02_001	Tidlig henvisning til nefrologisk behandling	Andel	≥70%	Proces
3*	DNSL_03_002	Justeret årlig mortalitetsrate - Hæmodialyse (HD) + Peritonealdialyse (PD) under et.	Rate	≤25 per 100 personår	Resultat
4A	DNSL_41_001	Transplantation: Etårs graftoverlevelse efter første nyretransplantation.	Andel	≥90%	Resultat
4B	DNSL_42_001	Transplantation: Femårs graftoverlevelse efter første nyretransplantation.	Andel	≥75%	Resultat
5A#	DNSL_51_001	Transplantation: Ujusteret etårs patientoverlevelse efter første nyretransplantation	Andel	≥96%	Resultat
5B#	DNSL_52_001	Transplantation: Ujusteret femårs patientoverlevelse efter første nyretransplantation	Andel	≥85%	Resultat
6	DNSL_06_002	Årlig peritonitis rate - Peritonealdialyse (PD)	Rate	≤50 per 100 personår	Resultat
7‡	DNSL_07_001	Justeret etårs mortalitetsrate under første dialyseforløb (HD + PD)	Rate	≤25 per 100 personår	Resultat
8‡	DNSL_08_001	Registreringskomplethed for nyretransplantationer - DNSL vs. LPR (reference)	Andel	-	Registreringskomplethed

\* Fra og med DNSL Indikatorrapport 2015 afrapporteres Indikator 3 justeret for Charlson Comorbidity Index (CCI) og alder per. 1. januar i et givent opfølgelsesår.

# Se Appendiks, Kapitel 5, for supplerende justerede analyser for Indikator 5A og 5B.

‡ Indikator 7 og 8 er nye kvalitetsindikatorer fra og med DNSL Indikatorrapport 2015.

## 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 Sundhedsdatastyrelsen per februar 2016. I alt er der 8 indikatorer, hvoraf 2 opgøres i en A og B version. Således afrapporteres der for i alt 10 separate kvalitetsindikatorer fra DNSL. Yderligere inkluderes supplerende justerede analyser for Indikator 5A og 5B i Appendiks i nærværende rapport.

Indikator 3 (*Årlig mortalitetsrate - Hæmodialyse (HD) + Peritonealdialyse (PD) under et*) inkluderes fra og med DNSL Indikatorrapport 2015 i en justeret udgave. Indikator 6 (*Årlig peritonitisrate - peritonealdialyse (PD)*) inkluderes fra og med DNSL Indikatorrapport 2015 i en cluster-justeret version i forhold til DNSL Indikatorrapport 2014.

Indikator 7 (*Justeret etårs mortalitetsrate under første dialyseforløb (HD + PD)*) og Indikator 8 (*Registreringskomplethed for nyretransplantationer - DNSL vs. LPR (reference)*) er nye kvalitetsindikatorer, og inkluderet i indikatorsettet for DNSL fra og med DNSL Indikatorrapport 2015. Indikator 7 og 8 kan derfor ikke genfindes opgjort i tidligere Indikatorrapporter.

Hver DNSL Indikatorrapport opgøres på baggrund af de senest opdaterede data i registeret indenfor et år. Patientforløb og begivenheder, der hører til tidligere opgørelsesperioder, 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 indikatorresultater ikke umiddelbart sammenlignes mellem indikatorrapporter fra år til år.

Til hver indikator er der vedtaget en standard, som angiver niveauet af ønsket kvalitet på det pågældende kliniske område. Standarderne for Indikator 1-5 er vedtaget af Registerudvalget for DNSL per 7. februar 2013, mens standarden for Indikator 6 er vedtaget per 4. marts 2015. Standard for Indikator 7 er vedtaget ved seneste registerudvalgsmøde d. 9. marts 2016. Standard for Indikator 8 er ikke relevant. Standarder for alle indikatorer fremgår af Indikatoroversigten i Tabel 1.1, samt i forbindelse med hver af de afrapporterede kvalitetsindikatorer. Bemærk at angivelse af om standarden er opfyldt (kolonne: *Std. opfyldt*) i de følgende indikatorstabeller baseres på ikke afrundede estimater af indikatoropgørelsen.

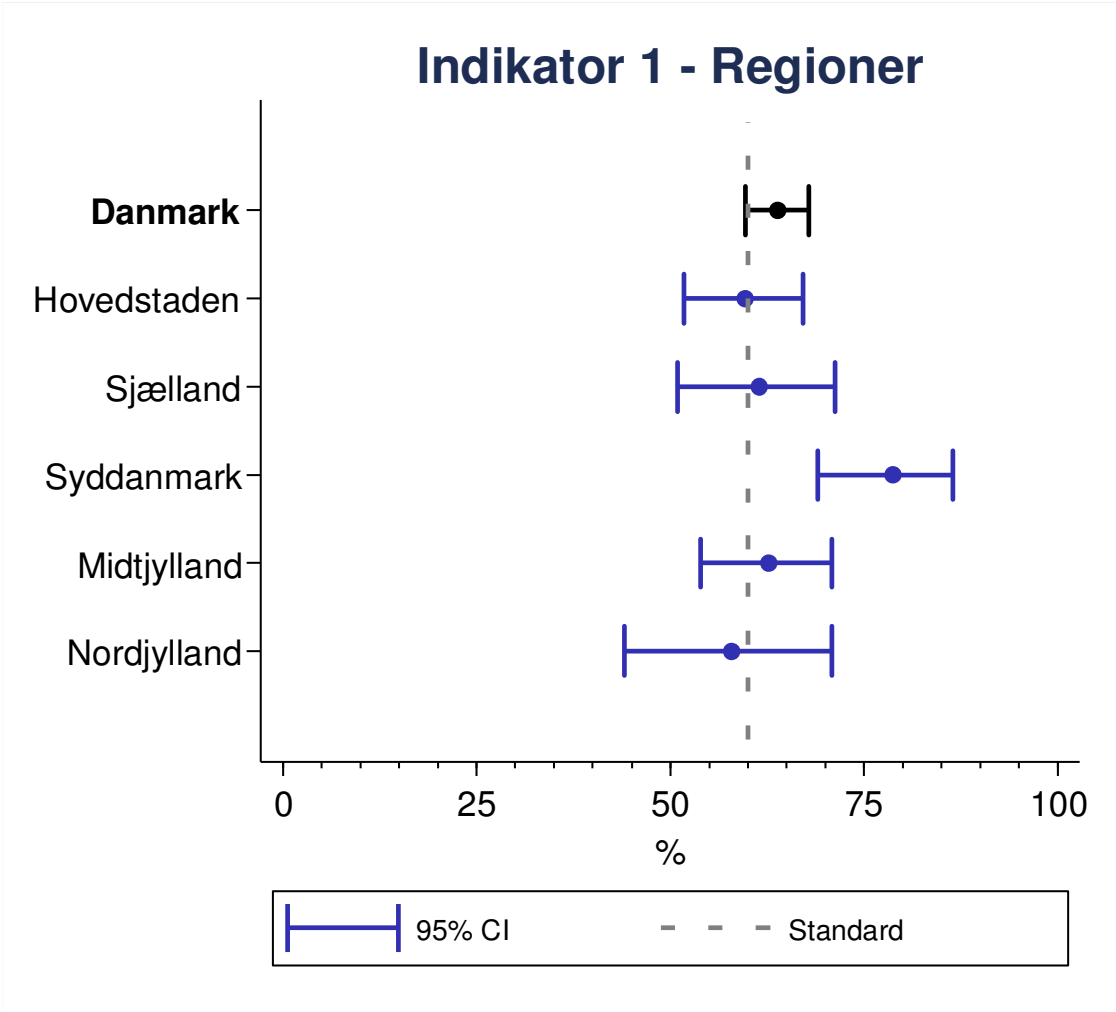
## Indikator 1. Planlagt vs. akut dialyseopstart / Planned vs. acute start of dialysis treatment

**Tabel 1.2. Indikator 1.** Andel af patienter med planlagt dialyseopstart - Danmark, regioner og sygehusafdelinger, 2013-2015 / Proportion of patients with a planned start of dialysis treatment - Nationally, and by region and centre, 2013-2015.

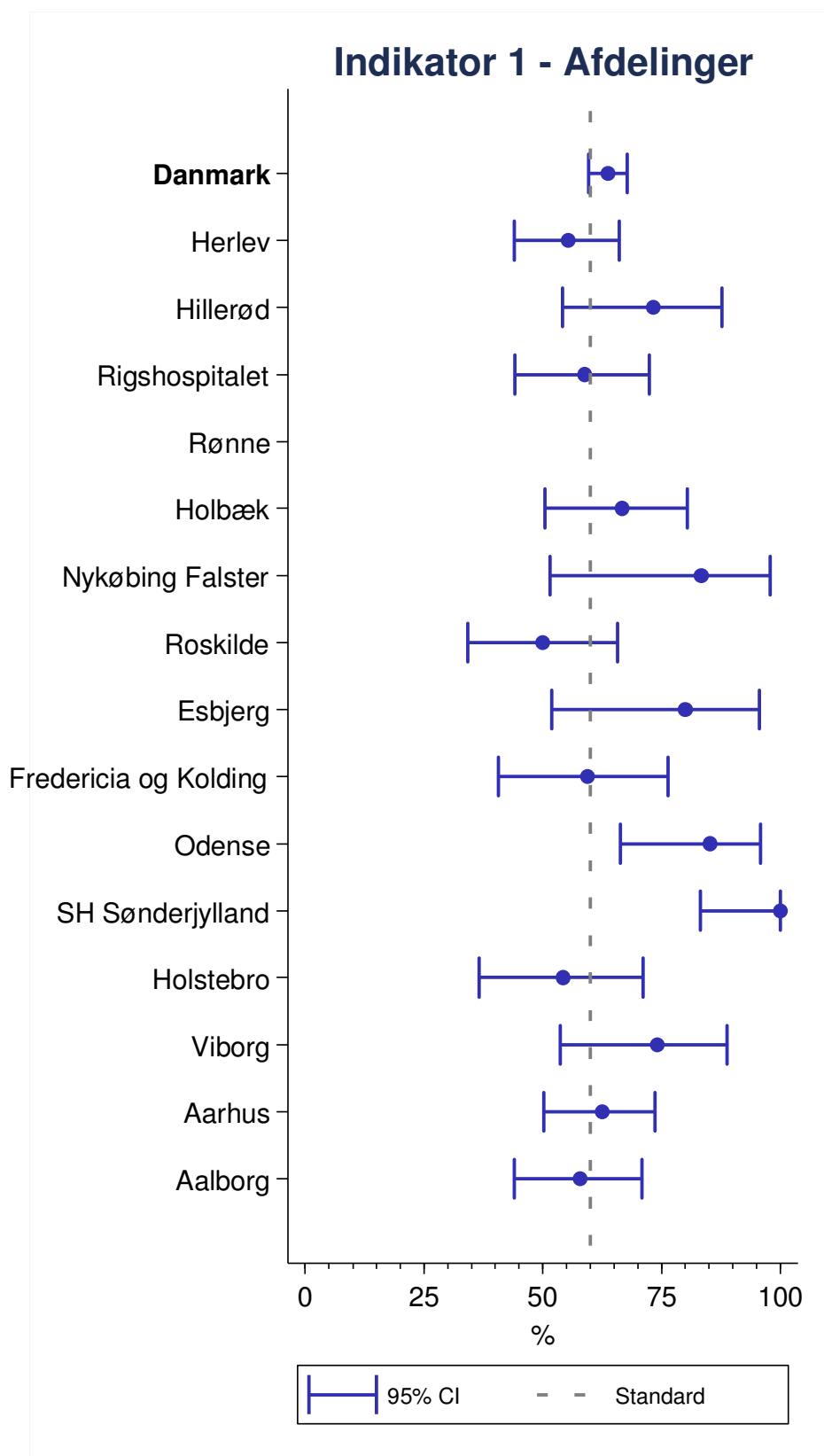
Enhed	Std. opfyldt: Mindst 60%	Tæller/Nævner	Uoplyst Antal (%)	Aktuelt år 2015		Tidligere år	
				Andel	(95% CI)	Andel	2013
<b>Danmark</b>	Ja	349 / 547	0 (0)	<b>64</b>	<b>(60-68)</b>	62	53
<b>Hovedstaden</b>	Nej	99 / 166	0 (0)	<b>60</b>	<b>(52-67)</b>	55	50
<b>Sjælland</b>	Ja	59 / 96	0 (0)	<b>61</b>	<b>(51-71)</b>	69	65
<b>Syddanmark</b>	Ja	74 / 94	0 (0)	<b>79</b>	<b>(69-86)</b>	66	46
<b>Midtjylland</b>	Ja	84 / 134	0 (0)	<b>63</b>	<b>(54-71)</b>	73	59
<b>Nordjylland</b>	Nej	33 / 57	0 (0)	<b>58</b>	<b>(44-71)</b>	44	45
<b>Hovedstaden</b>	Nej	99 / 166	0 (0)	<b>60</b>	<b>(52-67)</b>	55	50
Herlev	Nej	47 / 85	0 (0)	<b>55</b>	<b>(44-66)</b>	48	49
Hillerød	Ja	22 / 30	0 (0)	<b>73</b>	<b>(54-88)</b>	62	58
Rigshospitalet	Nej	30 / 51	0 (0)	<b>59</b>	<b>(44-72)</b>	59	47
Rønne		0 / 0	0	-	-	0	33
<b>Sjælland</b>	Ja	59 / 96	0 (0)	<b>61</b>	<b>(51-71)</b>	69	65
Holbæk	Ja	28 / 42	0 (0)	<b>67</b>	<b>(50-80)</b>	59	64
Nykøbing Falster	Ja	10 / 12	0 (0)	<b>83</b>	<b>(52-98)</b>	78	73
Roskilde	Nej	21 / 42	0 (0)	<b>50</b>	<b>(34-66)</b>	74	64
<b>Syddanmark</b>	Ja	74 / 94	0 (0)	<b>79</b>	<b>(69-86)</b>	66	46
Esbjerg	Ja	12 / 15	0 (0)	<b>80</b>	<b>(52-96)</b>	73	63
Fredericia og Kolding	Nej	19 / 32	0 (0)	<b>59</b>	<b>(41-76)</b>	62	65
Odense	Ja	23 / 27	0 (0)	<b>85</b>	<b>(66-96)</b>	69	30
SH Sønderjylland	Ja	20 / 20	0 (0)	<b>100</b>	<b>(83-100)</b>	60	52
<b>Midtjylland</b>	Ja	84 / 134	0 (0)	<b>63</b>	<b>(54-71)</b>	73	59
Holstebro	Nej	19 / 35	0 (0)	<b>54</b>	<b>(37-71)</b>	61	33
Viborg	Ja	20 / 27	0 (0)	<b>74</b>	<b>(54-89)</b>	80	69
Aarhus	Ja	45 / 72	0 (0)	<b>63</b>	<b>(50-74)</b>	76	66
<b>Nordjylland</b>	Nej	33 / 57	0 (0)	<b>58</b>	<b>(44-71)</b>	44	45
Aalborg	Nej	33 / 57	0 (0)	<b>58</b>	<b>(44-71)</b>	44	45



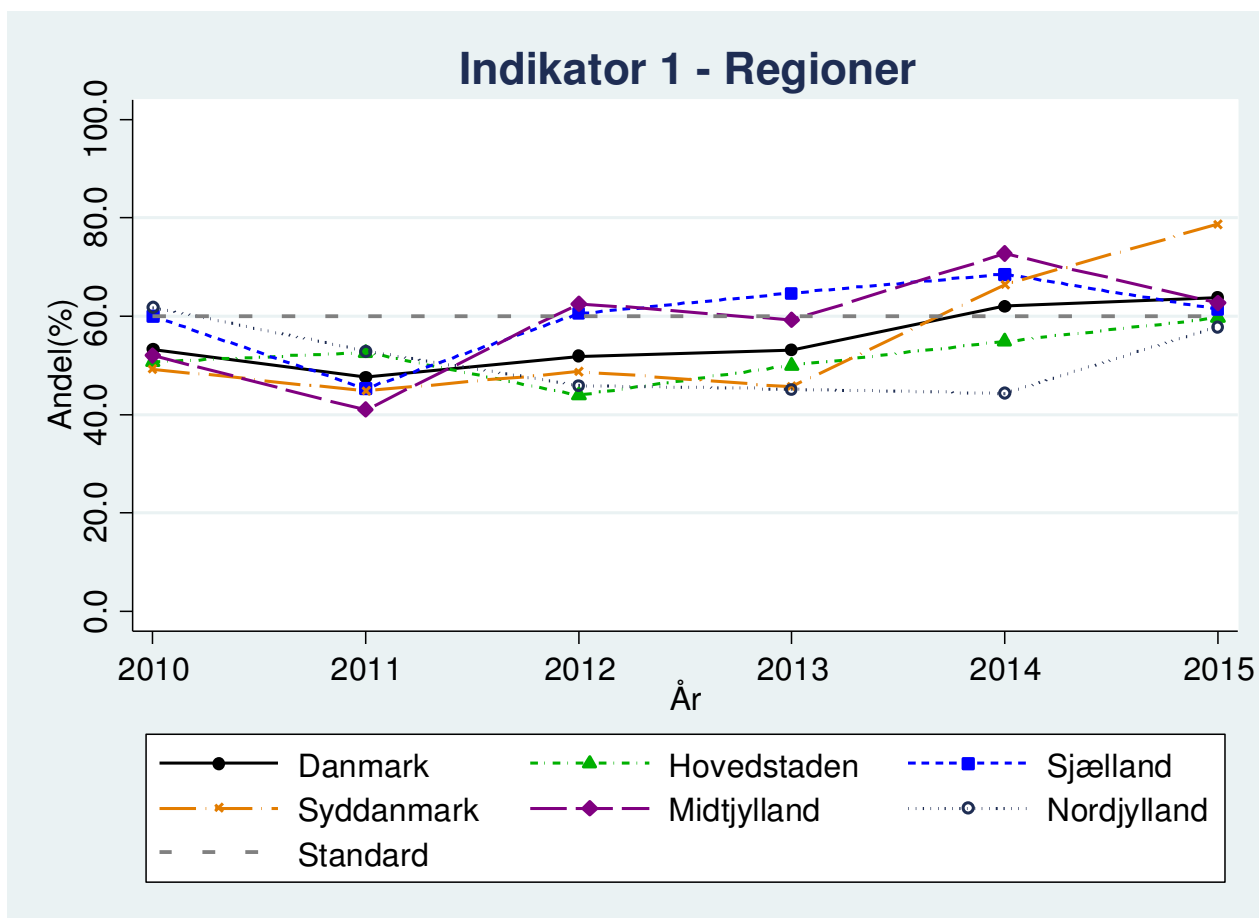
**Figur 1.1. Indikator 1.** Andel af patienter med planlagt dialyseopstart - Danmark og regioner, 2015 / Proportion of patients with a planned start of dialysis treatment - Nationally, and by region, 2015.



**Figur 1.2. Indikator 1.** Andel af patienter med planlagt dialyseopstart - Danmark og sygehusafdelinger, 2015  
 / Proportion of patients with a planned start of dialysis treatment - Nationally, and by centre, 2015.



**Figur 1.3. Indikator 1.** Andel af patienter med planlagt dialyseopstart - Regioner, trend 2010-2015 / Proportion of patients with a planned start of dialysis treatment - By region, trend 2010-2015.



## Klinisk epidemiologiske kommentarer til Indikator 1

Der er vedtaget en standard for Indikator 1 på  $\geq 60\%$ , dvs. at hos mindst 60% af nye dialyse patienter skal dialyseopstart være planlagt.

Datagrundlaget for opgørelse af Indikator 1 for 2015 udgøres af 547 patienter, og datakompletheden for opgørelse af Indikator 1 er 100%. Datagrundlaget på centerniveau er generelt pænt.

På nationalt niveau i 2015 er standarden på  $\geq 60\%$  for Indikator 1 opfyldt (Ja) med en andel på 64% (95%CI: 60%-68%). Nationalt, har andelen af patienter med planlagt dialyseopstart været stigende over den seneste treårige periode fra 2013 til 2015 (Tabel 1.2).

På regionsniveau i 2015 er standarden opfyldt for Region Sjælland, Region Syddanmark og Region Midtjylland (Ja). Region Hovedstaden og Region Nordjylland opfylder ikke standarden (Nej) (Tabel 1.2 og Figur 1.1). Bemærk at estimatet for Region Hovedstaden er afrundet til 60%. Der er nogen variation i 2015 såvel inden for de enkelte regioner som mellem regioner i andelen af patienter med planlagt dialyseopstart. Mellem regioner varierer denne andel fra 58% i Region Nordjylland til 79% i Region Syddanmark (Tabel 1.2). Forskellen mellem regionerne i 2015 er statistisk signifikant ( $p=0.0158$ ).

På centerniveau i 2015 er standarden opfyldt (Ja) for i alt 8 centre: Hillerød, Holbæk, Nykøbing F., Esbjerg, Odense Universitetshospital, SH Sønderjylland, Viborg og Aarhus Universitetshospital. De resterende seks centre opfylder ikke standarden i 2015 (Nej) (Tabel 1.2 og Figur 1.2). Andelen af patienter med planlagt dialyseopstart varierer fra 50% ved Roskilde Sygehus til 100% ved SH Sønderjylland (fraset Rønne Sygehus). Det må bemærkes, at SH Sønderjylland opfylder standarden med en andel på 100%.

På regionsniveau for Indikator 1 er udviklingen over tid siden 2010 varierende for alle regioner, men med en svagt stigende tendens frem mod 2014. Fra 2014 til 2015 stiger andelen af patienter med planlagt dialyseopstart fortsat i Region Syddanmark, Region Hovedstaden og Region Nordjylland, mens Region Sjælland og Region Midtjylland oplever et fald (Figur 1.3).

På centerniveau for Indikator 1 er udviklingen over tid varierende for i alt ni centre gennem den seneste treårige periode fra 2013 til 2015, hvor der ses stigning og fald i andelen af patienter med planlagt dialyseopstart fra år til år. For fem centre har andelen af patienter med planlagt dialyseopstart været stigende siden 2013: Hillerød Hospital, Nykøbing F. Sygehus, Esbjerg Sygehus, Odense Universitetshospital og SH Sønderjylland.

I Appendiks ses et funnelplot som illustrerer resultaterne for Indikator 1 yderligere (Figur 5.1) samt trend grafer for indikatorens udvikling over tid på centerniveau i hver region (Figur 5.2-5.6).

## Registerudvalgets kommentarer Indikator 1

Der er sket en imponerende fremgang i denne indikator på landsplan siden 2011 på ca. 10%, hvilket givetvis har været med til at forbedre patient morbiditet og mortalitet. Alle regioner ligger enten over eller tæt på standarden. Hvor Nordjylland tidligere har haft utilfredsstillende resultater, er det ikke længere tilfældet. Forskellene afdelingerne imellem tyder på at centre med utilfredsstillende resultater kan forbedre deres resultat med en målrettet indsats.

## Registerudvalgets anbefalinger til Indikator 1

Mulige årsager til uplanlagt start er:

- 1) Patient nonkomplians
- 2) Klinisk dialysebehov pga symptomer trods upåfaldende biokemi
- 3) Uventet forværring i nyrefunktion hos en ellers stabil patient
- 4) Vanskeligheder ved at skaffe en fungerende adgangsvej
- 5) Sen henvisning (Indikator 1)
- 6) Akut nyresvigt
- 7) Forsinket planlægning.

Nogle af disse faktorer kan ikke påvirkes, men andre faktorer kan forbedres med en målrettet indsats. Det anbefales at alle afdelinger:

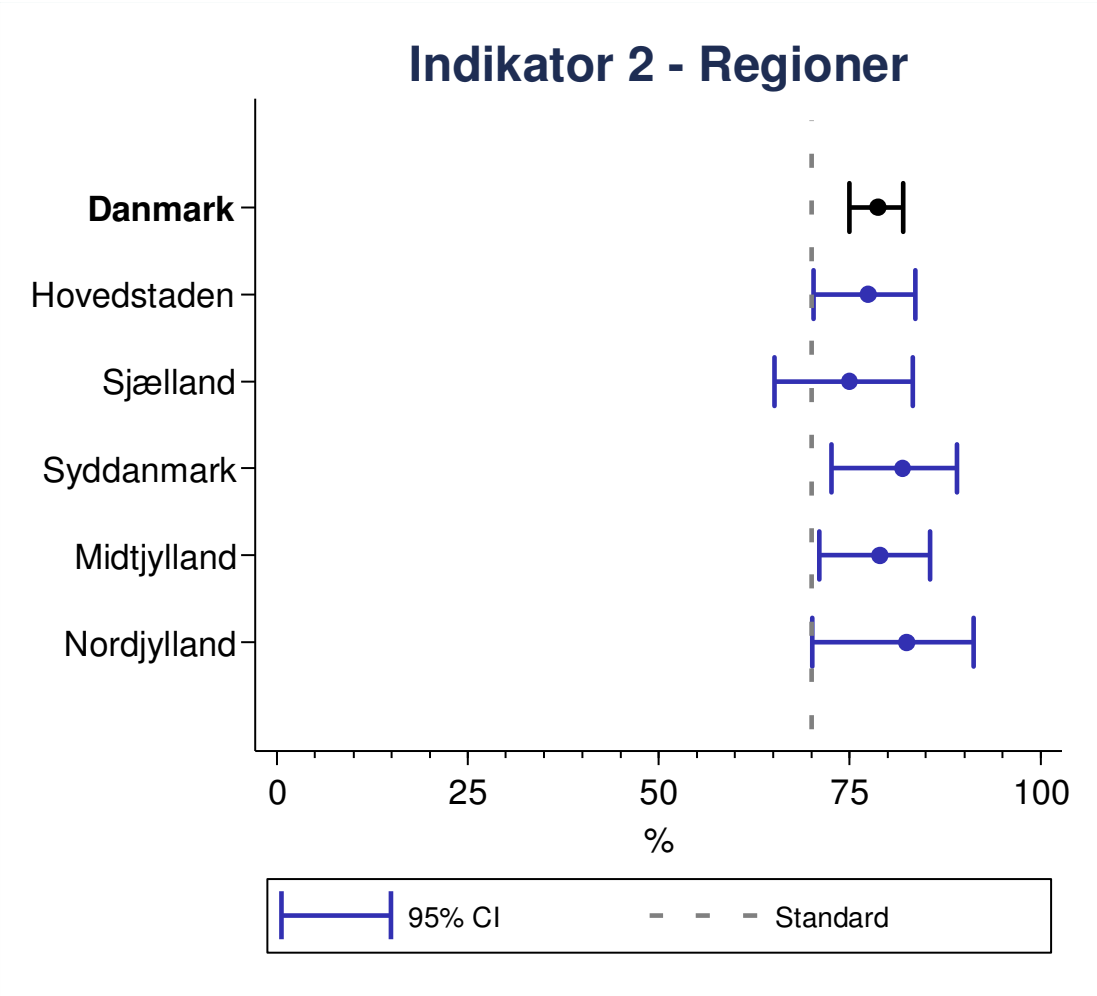
- 1) Indfører fast registrering af årsagerne til ikke planlagt start mhp. identifikation af årsagerne
- 2) Foretager journalgennemgang af patienter med uplanlagt start for at identificere faktorer som kan blive undgået i fremtiden
- 3) Opretter et prædialyseambulatorium for alle patienter med fx. en eGFR<15 ml/minut, med specialistfokus på transplantationsudredning, dialyseinformation, modalitetsvalg og dialyseforberedelse
- 4) Udpeger en (eller flere) specialist prædialysesygeplejerske for at koordinere indsatsen.

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

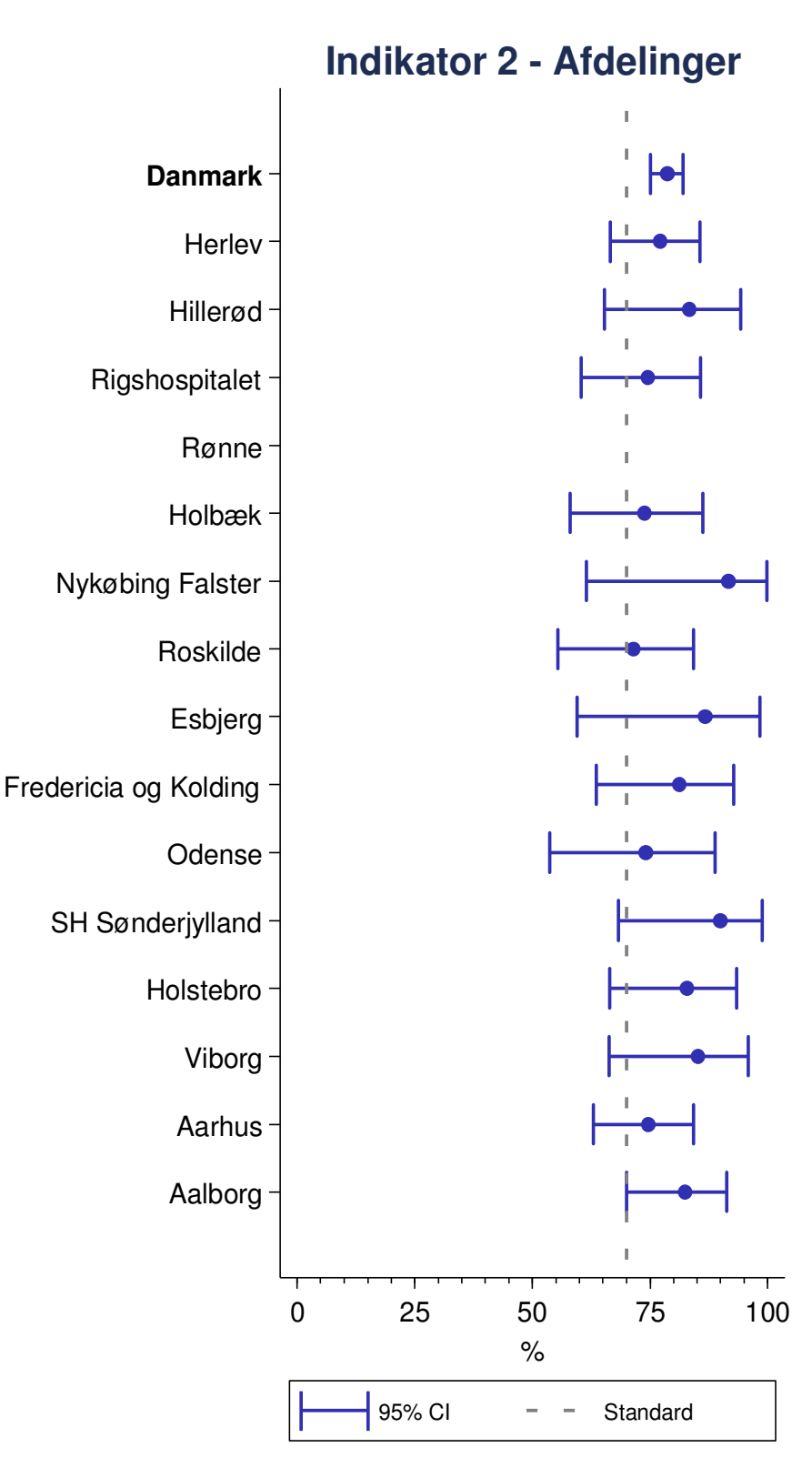
**Tabel 1.3. Indikator 2.** Andel af patienter med tidlig henvisning til nefrologisk behandling - Danmark, regioner og sygehusafdelinger, 2013-2015 / Proportion of patients with an early referral for renal therapy - Nationally, and by region and centre, 2013-2015.

Enhed	Std. opfyldt:		Uoplyst Antal (%)	Aktuelt år 2015		Tidligere år	
	Mindst 70%	Tæller/Nævner		Andel	(95% CI)	2014 Andel	2013 Andel
<b>Danmark</b>	Ja	428 / 544	1 (0)	<b>79</b>	<b>(75-82)</b>	76	72
<b>Hovedstaden</b>	Ja	127 / 164	1 (1)	<b>77</b>	<b>(70-84)</b>	81	73
<b>Sjælland</b>	Ja	72 / 96	0 (0)	<b>75</b>	<b>(65-83)</b>	64	79
<b>Syddanmark</b>	Ja	77 / 94	0 (0)	<b>82</b>	<b>(73-89)</b>	77	72
<b>Midtjylland</b>	Ja	105 / 133	0 (0)	<b>79</b>	<b>(71-86)</b>	76	75
<b>Nordjylland</b>	Ja	47 / 57	0 (0)	<b>82</b>	<b>(70-91)</b>	71	53
<b>Hovedstaden</b>	Ja	127 / 164	1 (1)	<b>77</b>	<b>(70-84)</b>	81	73
Herlev	Ja	64 / 83	1 (1)	<b>77</b>	<b>(67-86)</b>	81	80
Hillerød	Ja	25 / 30	0 (0)	<b>83</b>	<b>(65-94)</b>	91	79
Rigshospitalet	Ja	38 / 51	0 (0)	<b>75</b>	<b>(60-86)</b>	76	63
Rønne		0 / 0	0	-	-	100	67
<b>Sjælland</b>	Ja	72 / 96	0 (0)	<b>75</b>	<b>(65-83)</b>	64	79
Holbæk	Ja	31 / 42	0 (0)	<b>74</b>	<b>(58-86)</b>	60	75
Nykøbing Falster	Ja	11 / 12	0 (0)	<b>92</b>	<b>(62-100)</b>	67	100
Roskilde	Ja	30 / 42	0 (0)	<b>71</b>	<b>(55-84)</b>	66	81
<b>Syddanmark</b>	Ja	77 / 94	0 (0)	<b>82</b>	<b>(73-89)</b>	77	72
Esbjerg	Ja	13 / 15	0 (0)	<b>87</b>	<b>(60-98)</b>	77	88
Fredericia og Kolding	Ja	26 / 32	0 (0)	<b>81</b>	<b>(64-93)</b>	76	70
Odense	Ja	20 / 27	0 (0)	<b>74</b>	<b>(54-89)</b>	72	67
SH Sønderjylland	Ja	18 / 20	0 (0)	<b>90</b>	<b>(68-99)</b>	92	78
<b>Midtjylland</b>	Ja	105 / 133	0 (0)	<b>79</b>	<b>(71-86)</b>	76	75
Holstebro	Ja	29 / 35	0 (0)	<b>83</b>	<b>(66-93)</b>	77	77
Viborg	Ja	23 / 27	0 (0)	<b>85</b>	<b>(66-96)</b>	88	81
Aarhus	Ja	53 / 71	0 (0)	<b>75</b>	<b>(63-84)</b>	73	72
<b>Nordjylland</b>	Ja	47 / 57	0 (0)	<b>82</b>	<b>(70-91)</b>	71	53
Aalborg	Ja	47 / 57	0 (0)	<b>82</b>	<b>(70-91)</b>	71	53

**Figur 1.4. Indikator 2.** Andel af patienter med tidlig henvisning til nefrologisk behandling - Danmark og regioner, 2015 / Proportion of patients with an early referral for renal therapy - Nationally, and by region, 2015.

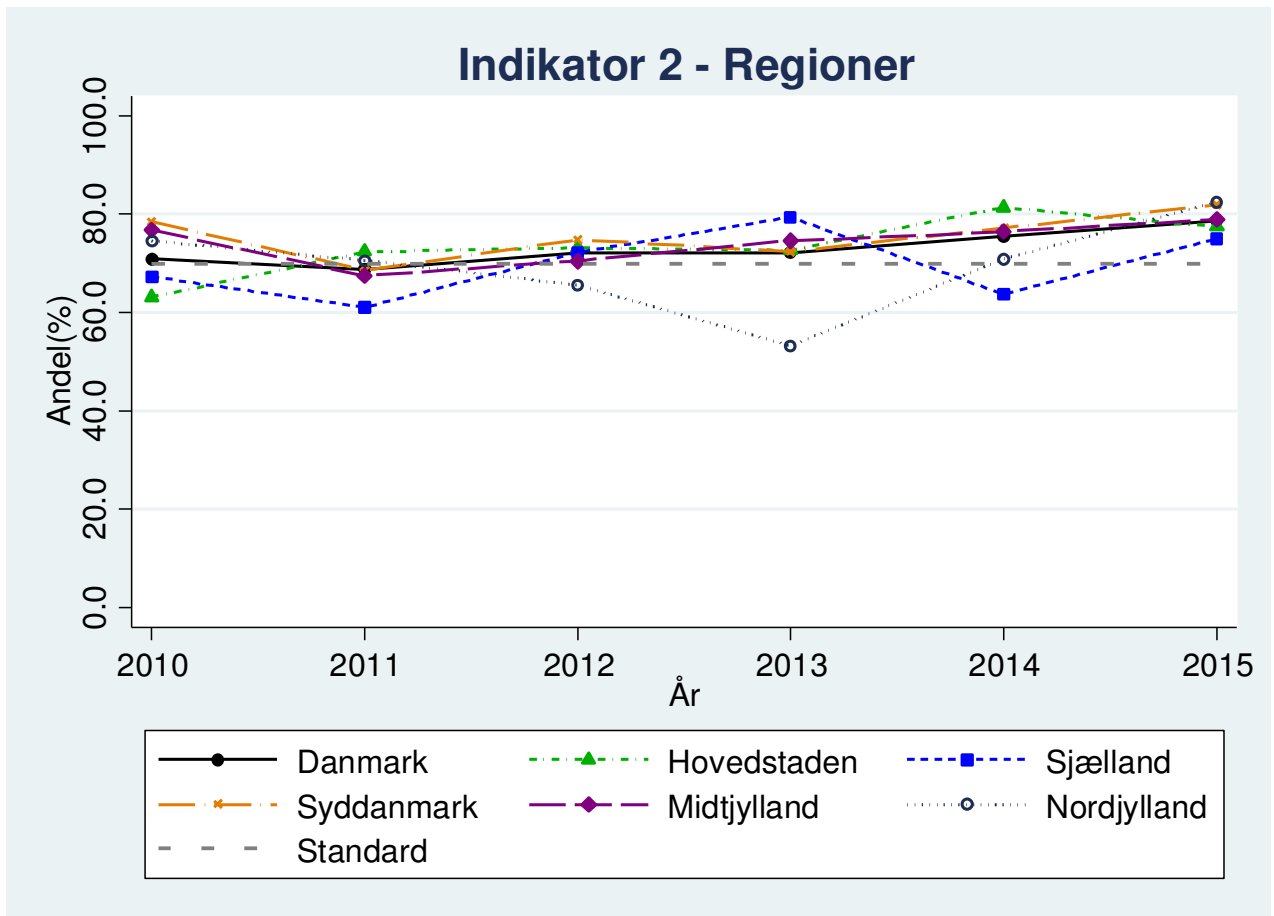


**Figur 1.5. Indikator 2.** Andel af patienter med tidlig henvisning til nefrologisk behandling - Danmark og sygehusafdelinger, 2015 / Proportion of patients with an early referral for renal therapy - Nationally, and by centre, 2015.





**Figur 1.6. Indikator 2.** Andel af patienter med tidlig henvisning til nefrologisk behandling - Regioner, trend 2010-2015 / Proportion of patients with an early referral for renal therapy - By region, trend 2010-2015.



## Klinisk epidemiologiske kommentarer til Indikator 2

Der er vedtaget en standard for Indikator 2 på  $\geq 70\%$ , dvs. at mindst 70% af nye dialysepatienter bør være henvist tidligt til nefrologisk behandling. "Tidligt" defineres som "mere end 112 dage mellem første journalnotat og dato for patientens første registrerede dialyse".

Datagrundlaget for opgørelse af Indikator 2 for 2015 udgøres af i alt 544 patienter, og datakompletheden for opgørelse af Indikator 2 er 99% (Tabel 1.3). Datagrundlaget på centerniveau er generelt pænt.

På nationalt niveau i 2015 er standarden på  $\geq 70\%$  for Indikator 2 opfyldt med en andel på 79% (95%CI: 75%-82%). Nationalt, har andelen af patienter med tidlig henvisning til nefrologisk behandling været stigende siden 2013 (Tabel 1.3).

På regionsniveau i 2015 er standarden opfyldt (Ja) for alle fem regioner (Tabel 1.3 og Figur 1.4). Der er nogen variation såvel inden for de enkelte regioner som mellem regioner i andelen af patienter med tidlig henvisning til nefrologisk behandling. Mellem regioner varierer denne andel fra 75% i Region Sjælland til 82% i Region Syddanmark og Region Nordjylland (Tabel 1.3). Forskellen mellem regionerne i 2015 er ikke statistisk signifikant ( $p=0.7326$ ).

På centerniveau i 2015 er standarden opfyldt for alle 14 centre (Ja) (Tabel 1.3 og Figur 1.5). Andelen af patienter med tidlig henvisning varierer fra 71% ved Roskilde Sygehus til 92% ved Nykøbing F. Sygehus (fraset Rønne Sygehus).

På regionsniveau for Indikator 2 er udviklingen over tid fra 2010 til 2015 let varierende for alle regioner, men med en svagt stigende tendens frem mod 2015. Siden 2012 ses en svag stigning i andelen af patienter med tidlig henvisning til nefrologisk behandling for Region Hovedstaden, Region Syddanmark og Region Midtjylland. Region Sjælland oplever stigning og fald, der afløser hinanden i perioden fra 2012 til 2015. Region Nordjylland oplever et fald fra 2010 til 2013 efterfulgt af stigning frem mod 2015. Generelt ligger 4 ud af 5 centre over standarden i perioden 2012-2014 mens alle centre ligger pænt over standarden i 2015 (Figur 1.6).

På centerniveau for Indikator 2 er udviklingen over tid varierende for næsten alle centre gennem den seneste treårige periode siden 2013, hvor stigning og fald i andelen af patienter med tidlig henvisning til nefrologisk behandling afløser hinanden. For i alt fire centre har andelen af patienter med tidlig henvisning til nefrologisk behandling været stigende siden 2013: Fredericia og Kolding Sygehus, Odense Universitetshospital, Aarhus Universitetshospital og Aalborg Sygehus (Tabel 1.3).

I Appendiks ses et funnelplot som illustrerer resultaterne for Indikator 2 yderligere (Figur 5.7) samt trend grafer for indikatorens udvikling over tid ved de enkelte centre i hver region (Figur 5.8-5.12).

## Registerudvalgets kommentarer til Indikator 2

Denne indikator har været en af de store succes historier for DNSLs kvalitetsindikatorprogram, med en stigning på landsplan fra 63% i 2008 til 79% nu. Det er specielt imponerende, da det har krævet en stor informations- og administrativ indsats over hele landet for at sikre tidligere henvisning fra de praktiserende læger og ikke-nefrologiske specialer. Det ville være spændende at observere, om der er plads til yderligere forbedring fremover.

## Registerudvalgets anbefalinger til Indikator 2

Akut dialysestart kan kun undgås, hvis patienterne henvises i god tid, helst senest ved GFR på 30 ml/min (med undtagelse for specielle patientgrupper, jfr. DNSs guidelines) og tidligere ved hastigt faldende GFR. Forbedringer kræver ændringer i henvisningsmønsteret fra andre afdelinger og almen praksis, dvs. øget information til omverdenen. Det anbefales, at der etableres kvalitetsindikatorer i almen praksis og for andre specialer for tidlig henvisning til nefrologisk speciallægevurdering.

Det anbefales, at der oprettes et nationalt overvågningsprogram til sikring af dette formål ved hjælp af et nyt CKD register. Centre med et utilfredsstillende resultat anbefales at skabe øget opmærksomhed blandt deres kollegaer (primært almen praktiserende læger, medicinske afdelinger og urologiske afdelinger), ved brug af rundskrivelser, kampagner og lokal registrering.

Det anbefales, at der lokalt forsøges at identificere individuelle læger og afdelinger hvor henvisningsmønsteret er utilfredsstillende, og at problemstillingen diskuteres med de pågældende.

### Indikator 3. Justeret årlig mortalitetsrate - hæmodialyse og peritonealdialyse under et / Adjusted yearly mortality rate - hemodialysis and peritoneal dialysis together.

Estimater er justeret for Charlson Comorbidity Index (CCI) og alder per 1. januar i et givent opgørelsesår / Adjusted for Charlson Comorbidity Index (CCI) and age at January 1st in a given calendar year.

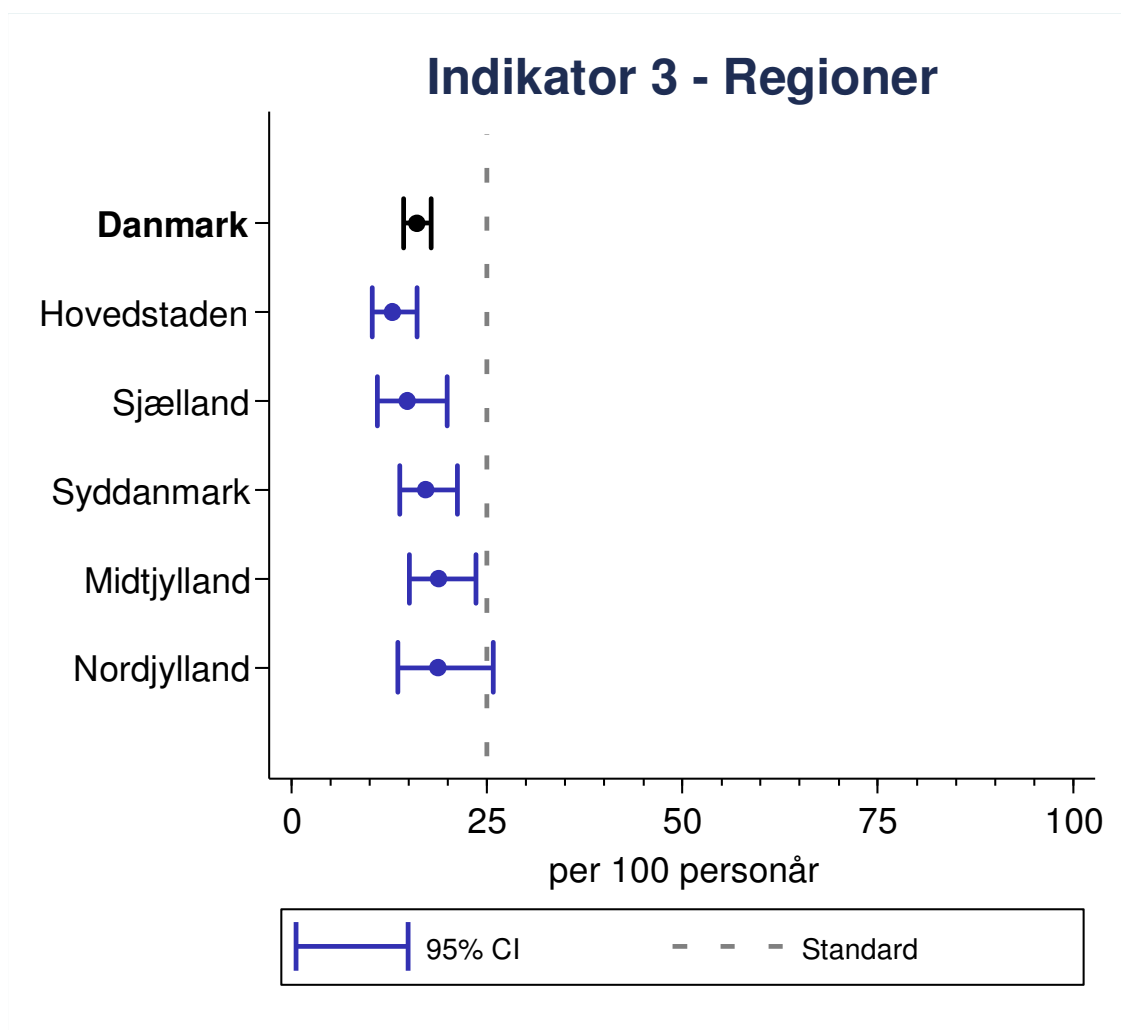
**Tabel 1.4. Indikator 3.** Justeret årlig mortalitetsrate for hæmodialyse og peritonealdialyse under et - Danmark, regioner og sygehusafdelinger, 2013-2015 / Adjusted yearly mortality rate - hemodialysis and peritoneal dialysis together - Nationally, and by region and centre, 2013-2015.

Enhed	Std. opfyldt:		Uoplyst Antal (%)	Aktuelt år 2015		Tidligere år	
	Højst 25 per 100 personår	Tæller/Nævner		Rate	(95% CI)	2014	2013
<b>Danmark</b>	Ja	515 / 3212	0 (0)	16	(14-18)	14	16
<b>Hovedstaden</b>	Ja	149 / 1032	0 (0)	13	(10-16)	13	14
<b>Sjælland</b>	Ja	78 / 503	0 (0)	15	(11-20)	17	17
<b>Syddanmark</b>	Ja	109 / 713	0 (0)	17	(14-21)	11	16
<b>Midtjylland</b>	Ja	120 / 667	0 (0)	19	(15-24)	15	16
<b>Nordjylland</b>	Ja	59 / 334	0 (0)	19	(14-26)	14	19
<b>Hovedstaden</b>	Ja	149 / 1032	0 (0)	13	(10-16)	13	14
Herlev	Ja	54 / 418	0 (0)	11	(7-16)	13	18
Hillerød	Ja	32 / 222	0 (0)	11	(6-18)	14	11
Rigshospitalet	Ja	58 / 387	0 (0)	15	(11-21)	12	13
Rønne	Ja	5 / 24	0 (0)	20	(5-88)	14	0
<b>Sjælland</b>	Ja	78 / 503	0 (0)	15	(11-20)	17	17
Holbæk	Ja	34 / 243	0 (0)	13	(8-21)	16	14
Nykøbing Falster	Ja	22 / 120	0 (0)	17	(10-31)	13	15
Roskilde	Ja	22 / 156	0 (0)	15	(9-26)	15	22
<b>Syddanmark</b>	Ja	109 / 713	0 (0)	17	(14-21)	11	16
Esbjerg	Ja	23 / 138	0 (0)	19	(12-30)	6	16
Fredericia og Kolding	Ja	22 / 163	0 (0)	15	(9-25)	19	20
Odense	Ja	39 / 303	0 (0)	14	(10-21)	9	12
SH Sønderjylland	Ja	25 / 140	0 (0)	21	(14-33)	14	20
<b>Midtjylland</b>	Ja	120 / 667	0 (0)	19	(15-24)	15	16
Holstebro	Ja	21 / 171	0 (0)	12	(7-21)	12	12
Viborg	Ja	19 / 118	0 (0)	18	(10-31)	8	11
Aarhus	Ja	80 / 381	0 (0)	22	(17-29)	19	20
<b>Nordjylland</b>	Ja	59 / 334	0 (0)	19	(14-26)	14	19
Aalborg	Ja	59 / 334	0 (0)	19	(14-26)	14	19

**Bemærk:** Tæller i Tabel 1.4 er det samlede antal dødsfald i follow-up perioden. Nævner i Tabel 1.4 er det samlede antal patienter, som bidrager til risikotiden ved hver region / hvert center inden for opgørelsesperioden (nævner er således i tabellen IKKE samlet antal personår under risiko).

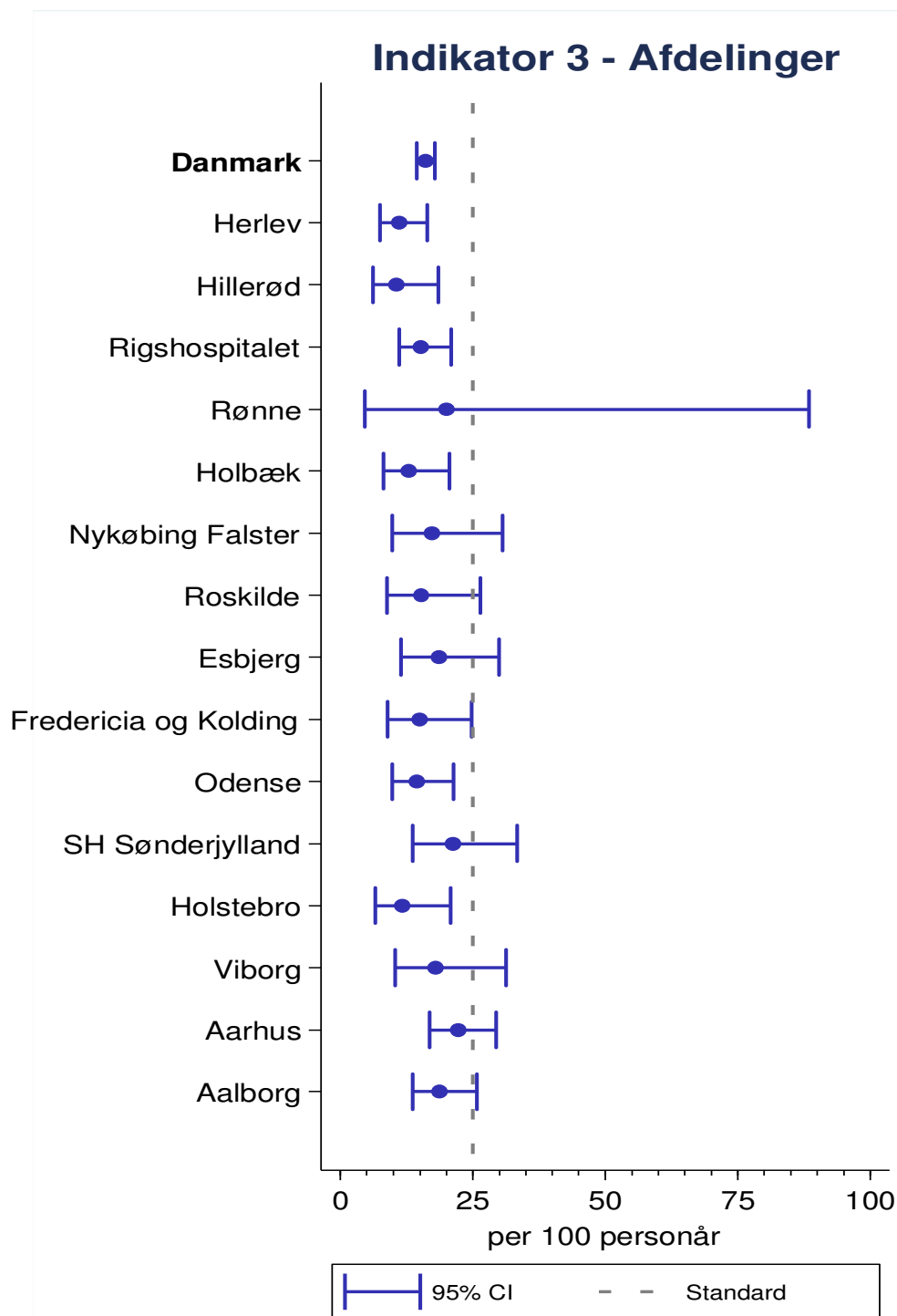
**Bemærk:** Hvis en patient skifter center i løbet af året tæller han/hun med i nævner ved begge centre.

**Figur 1.7. Indikator 3.** Justeret\* årlig mortalitetsrate for hæmodialyse og peritonealdialyse under et - Danmark og regioner, 2015 / Adjusted\* yearly mortality rate - hemodialysis and peritoneal dialysis together - Nationally, and by region, 2015.



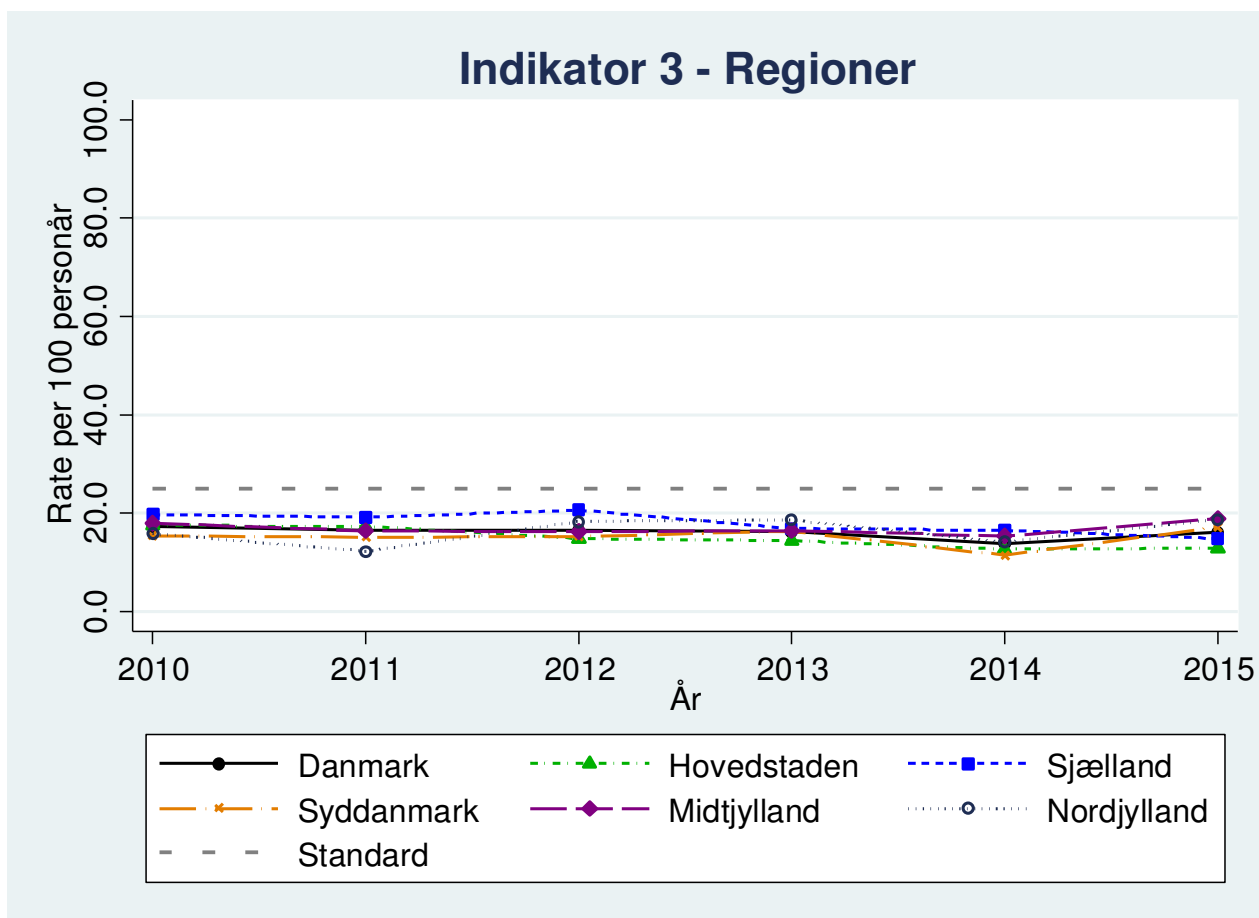
\*Estimer er justeret for Charlson Comorbidity Index (CCI) og alder per 1. januar i et givent opgørelsesår / Adjusted for Charlson Comorbidity Index (CCI) and age at January 1st in a given calendar year.

**Figur 1.8. Indikator 3.** Justeret\* årlig mortalitetsrate for hæmodialyse og peritonealdialyse under et - Danmark og sygehusafdelinger, 2015 / Adjusted\* yearly mortality rate - hemodialysis and peritoneal dialysis together - Nationally, and by centre, 2015.



\*Estimerer er justeret for Charlson Comorbidity Index (CCI) og alder per 1. januar i et givent opgørelsesår / Adjusted for Charlson Comorbidity Index (CCI) and age at January 1st in a given calendar year.

**Figur 1.9. Indikator 3.** Justeret\* årlig mortalitetsrate for hæmodialyse og peritonealdialyse under et - Regioner, trend 2010-2015 / Adjusted\* mortality rate - hemodialysis and peritoneal dialysis together - By region, trend 2010-2015.



\*Estimater er justeret for Charlson Comorbidity Index (CCI) og alder per 1. januar i et givent opgørelsesår / Adjusted for Charlson Comorbidity Index (CCI) and age at January 1st in a given calendar year.

### Klinisk epidemiologiske kommentarer til Indikator 3

Justeret Indikator 3 - årlig mortalitetsrate for hæmodialyse og peritonealdialyse under et - erstatter den tidligere ujusterede Indikator 3 i indikatorsættet for DNSL fra og med DNSL Indikatorrapport 2015. Justeret Indikator 3 kan således ikke genfindes opgjort i tidligere DNSL Indikatorrapporter.

Der er vedtaget en standard for justeret Indikator 3 på  $\leq 25$  per 100 personår. Alle patienter, der i et givent år er i et hæmodialyse- eller peritonealdialyseforløb bidrager til datagrundlaget for opgørelse af Indikator 3. Nævneren udgøres af det samlede antal patienter, der bidrager med risikotid under dialyse. Det skal bemærkes, at Rønne Sygehus monitorerer på meget få patienter.

På nationalt niveau i 2015 er standarden opfyldt (Ja) med en mortalitetsrate på 16 per 100 personår (95%CI: 14 per 100 personår -18 per 100 personår). Den justerede mortalitetsrate under dialyse har været næsten status quo, og har ligget væsentligt under den vedtagne standard over den seneste treårige periode fra 2013 til 2015 (Tabel 1.4).

På regionsniveau i 2015 er standarden opfyldt for alle fem regioner (Ja). Mortalitetsraten varierer fra 13 per 100 personår i Region Hovedstaden til 19 per 100 personår i Region Midtjylland og Region Nordjylland (Tabel 1.4 og Figur 1.7). Dermed ligger alle regioner i 2015 væsentligt under den aktuelle standard på  $\leq 25$  per 100 personår.

På centerniveau i 2015 er standarden opfyldt (Ja) for alle centre (Tabel 1.4 og Figur 1.8). Den justerede mortalitetsrate varierer fra 12 per 100 personår ved Holstebro til 20 og 21 per 100 personår ved henholdsvis Rønne Sygehus og SH Sønderjylland. Det må bemærkes, at datagrundlaget ved Rønne Sygehus er lille, hvilket medfører stor statistisk usikkerhed på estimatet.

På regionsniveau for Indikator 3 er udviklingen over tid fra 2010 til 2015 svagt faldende eller status quo, og alle regioner ligger pænt under standarden gennem hele perioden (Figur 1.9).

På centerniveau for Indikator 3 er udviklingen over tid varierende for næsten alle centre fra 2013 til 2015. Regionshospitalet Holstebro har i denne periode fastholdt en lav mortalitetsrate på 12 per 100 personår, mens mortalitetsraten ved Herlev Hospital og Fredericia og Kolding Sygehus har været støt faldende (Tabel 1.4). De resterende 11 centre har alle oplevet stigning og fald i mortalitetsraten afhængigt af opgørelsesår. Trend for Rønne Sygehus er forbundet med usikkerhed pga. det lille datagrundlag (Tabel 1.4).

Se Appendiks for trendgrafer for indikatorens udvikling over tid fra 2010-2015 for hvert center i de fem regioner. Se i øvrigt **Kapitel III: Datagrundlag og metode - DNSL** for uddybende beregningskriterier i relation til justering for Charlson Comorbidity Index (CCI) og alder for Indikator 3.

#### Metodisk forbehold ved den udførte analyse:

Nævnerpopulationen udgøres i Indikator 3 af to patientpopulationer: Patienter i hæmodialyse (HD) og peritonealdialyse (PD). Mortalitetsraterne for hver behandlingsmodalitet er forskellige, og derfor synes en aggregering af HD- og PD-patienter umiddelbart ikke hensigtsmæssig. Der er af KCEB-Syd udført eksplorative analyser stratificeret på dialysetype, hvilket medfører, at datagrundlaget for beregning af den justerede årlige mortalitetsrate for hhv. HD og PD reduceres væsentligt, særligt for PD populationen. Det reducerede datagrundlag gør, at det ikke er muligt, at beregne den justerede årlige mortalitetsrate for en række centre.

Det skal bemærkes, at et dødsfald tilskrives det center, hvor patienten er i aktiv behandling på dødstidspunktet, uanset at patienten har akkumuleret risikotid ved andre centre i løbet af perioden som kronisk nyresvigtspatient. Enkelte centre kan således blive belastet af en høj mortalitetsrate, hvis patienter potentielt skifter til det pågældende center pga. forværring i deres tilstand, og ultimativt dør her.

### Registerudvalgets kommentarer til Indikator 3

Det er første gang, at justerede overlevelses data publiceres, hvilket gør at fortolkningen er mere pålidelig. Overholdelse af denne indikator er generelt tilfredsstillende. Som det flere gange er blevet dokumenteret af DNSL, fx. i DNSL Årsrapport 2012, side 67-71 og Årsrapporten 2014, side 66-72 ([www.nephrology.dk](http://www.nephrology.dk)), er der sket en løbende forbedring af mortaliteten hos dialysepatienter.

DNSL ønsker fortsat at registrere dialysemortalitet for HD og PD patienter under et, på trods af KCEBs betænkeligheder. Begrundelsen er dels, at antallet af PD patienter generelt er for lille til at give meningsfulde resultater, og dels at den relative incidens og prævalens af PD i forhold til HD varierer betydeligt centrene imellem. Således er der mulighed for at relativt sunde patienter vil blive behandlet med HD i det ene center og med PD i det andet. Det vil medføre i det første center, at HD resultaterne vil være bedre, og PD resultater dårligere, end i det andet center. Det er ikke sikkert, at statistiske metoder kan korrigere for dette problem.

### **Registerudvalgets anbefalinger til Indikator 3**

På trods af de senere års gunstige udvikling, er der fortsat mange muligheder for forbedring. Disse inkluderer:

- 1) Tidlig henvisning til nefrologiske afdelinger (vide supra)
- 2) Planlagt start på dialyse (vide supra)
- 3) Bedre kontrol af calcium, fosfat og parathyroideahormon
- 4) Reduceret incidens af peritonitis (hos PD patienter) og bakteriæmi fra dialyseadgangsvej (HD)
- 5) Maksimal prævalens af arteriovenøse fistler til egnede HD patienter
- 6) Øget prævalens af hjemmedialyse (PD eller hjemme HD)

Følgende emner er kontroversielle, og kræver en øget forskningsindsats

- 1) Det optimale blodtryksmål
- 2) Det optimale hydreringsmål

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



#### Indikator 4A. Nyretransplantation. Etårs grafteroverlevelse efter første nyretransplantation / One-year graft survival following the first renal transplantation.

Analysen af grafteroverlevelse foretages som en simpel opgørelse af andelen af grafter, der fungerer i mindst et år (=365 dage) efter en patients første nyretransplantation. Graftertab optræder i nærværende analyse både 1) når der er registreret et graftertab, men også 2) ved dødsfald, dvs. dødsfald analyseres som graftertab.

Patienter, der overflyttes til udlandet inden for 365 dage efter deres første nyretransplantation (uden registrering af graftertab eller død forinden da) ekskluderes fra opgørelsen.

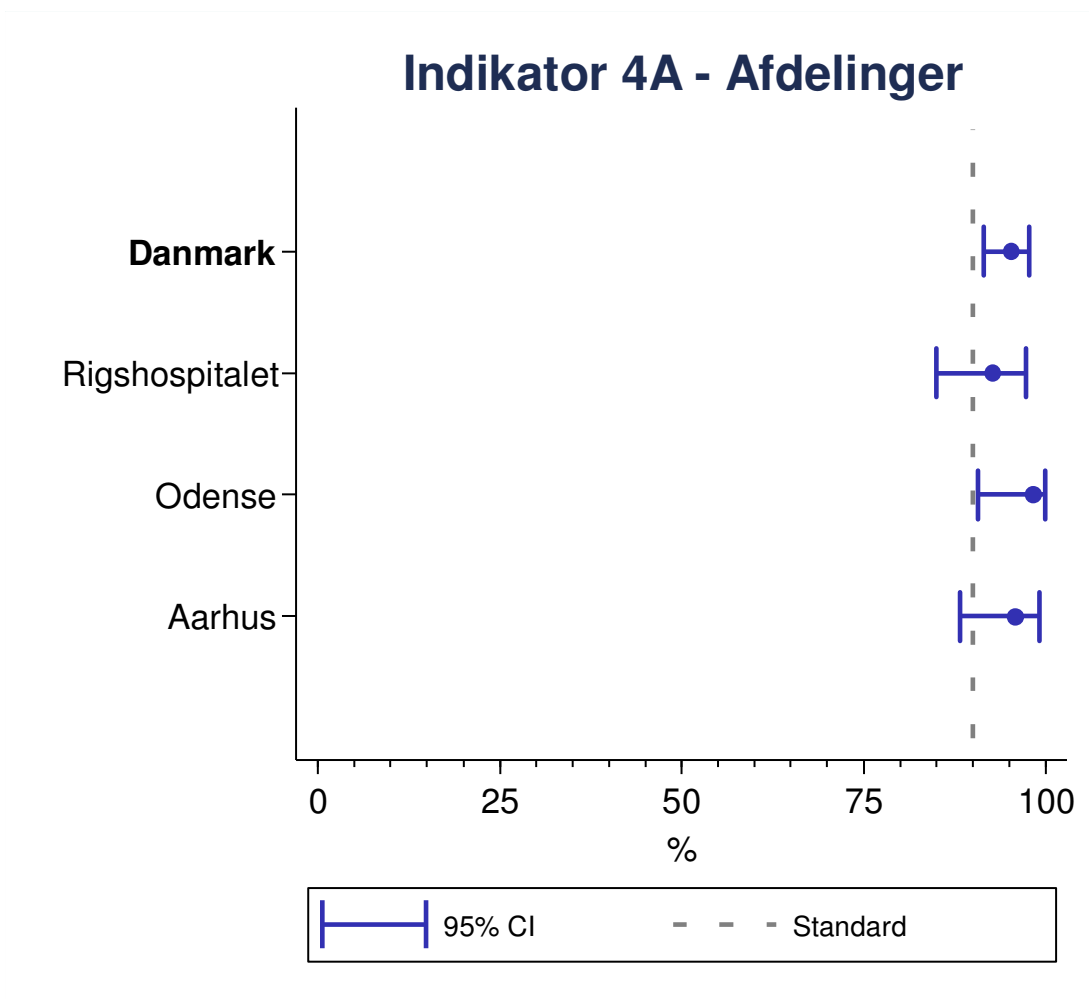
De anførte år i Tabel 1.5 og Figur 1.11 repræsenterer de respektive opgørelsesår for den etårige grafteroverlevelse. De tilgrundliggende nyretransplantationer er således udført i hhv. 2012-2014 (Tabel 1.5) og 2009-2014 (Figur 1.11).

Bemærk at opgørelse for Herlev er udeladt, idet Herlev ophørte med at være transplantationscenter pr. 1. august 2010.

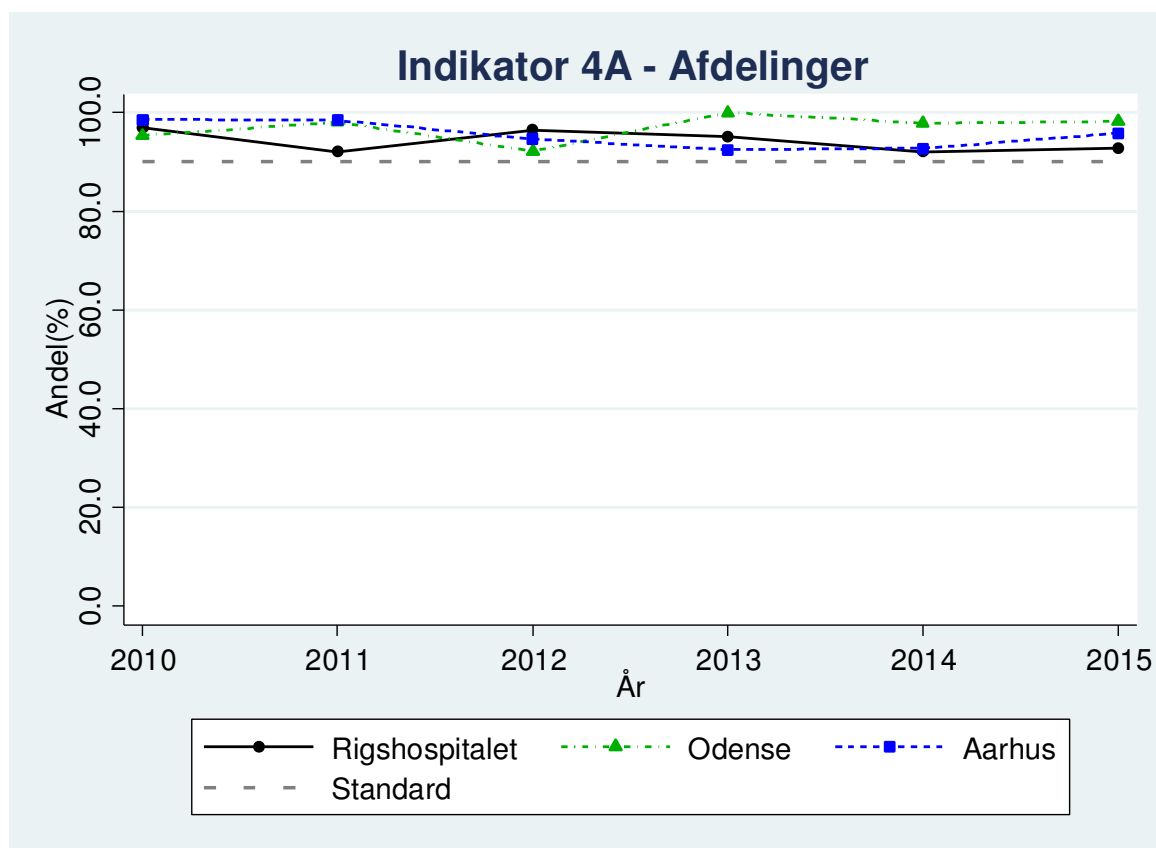
**Tabel 1.5. Indikator 4A. Nyretransplantation. Etårs grafteroverlevelse efter første nyretransplantation - Danmark og sygehusafdelinger, 2013-2015 / One-year graft survival following the first renal transplantation - Nationally, and by centre, 2013-2015.**

Enhed	Std. opfyldt: Mindst 90%	Tæller/Nævner	Uoplyst Antal (%)	Aktuelt år		Tidligere år	
				2015	2014	2013	
				Andel	(95% CI)	Andel	Andel
Danmark	Ja	203 / 213	0 (0)	95	(92-98)	94	95
Rigshospitalet	Ja	77 / 83	0 (0)	93	(85-97)	92	95
Odense	Ja	57 / 58	0 (0)	98	(91-100)	98	100
Aarhus	Ja	69 / 72	0 (0)	96	(88-99)	93	92

**Figur 1.10. Indikator 4A. Nyretransplantation.** Etårs graftoverlevelse efter første nyretransplantation - Danmark og sygehusafdelinger, 2015 / One-year graft survival following the first renal transplantation - Nationally, and by centre, 2015. De tilgrundliggende nyretransplantationer er udført i 2014.



**Figur 1.11. Indikator 4A. Nyretransplantation.** Etårs graftoverlevelse efter første nyretransplantation - Sygehusafdelinger, trend 2010-2015 / One-year graft survival following the first renal transplantation - By centre, trend 2010-2015.



## Klinisk epidemiologiske kommentarer til Indikator 4A

Der er vedtaget en standard til Indikator 4A på  $\geq 90\%$ , dvs. at andelen af grafter der fungerer i mindst et år (=365 dage) efter en patients første nyretransplantation bør være mindst 90%.

Datagrundlaget for opgørelsesåret 2015 udgøres af 213 patienter med deres første nyretransplantation udført i Danmark i 2014. Datakompletheden i 2015 for den ujusterede beregning af indikator 4A er 100% på landsplan. Datagrundlaget på centerniveau er generelt pænt.

På nationalt niveau i 2015 er standarden på  $\geq 90\%$  for Indikator 4A opfyldt (Ja) med en andel på 95% (95%CI: 92%-98%). På landsplan har den etårige graftoverlevelse været næsten status quo siden 2013 (for transplantationer udført i 2012-2014) (Tabel 1.5).

Alle tre transplantationscentre opfylder standarden (Ja) i 2015, og dette har været gældende siden 2010 (Tabel 1.5 og Figur 1.11). På centerniveau i 2015 (Tabel 1.5 og Figur 1.10) ses en højere etårs graftoverlevelse ved Odense Universitetshospital (98%) sammenlignet med Rigshospitalet (93%) og Aarhus Universitetshospital (96%). Da der totalt set kun er få grafttab i follow-up perioden (n=10), testes der ikke for statistisk signifikant forskel mellem centrene.

## Registerudvalgets kommentarer til Indikator 4A

Resultaterne for denne indikator er tilfredsstillende. Indikatoren fungerer primært som et forvarsel for faldende behandlingskvalitet.

## Registerudvalgets anbefalinger til Indikator 4A

Da antallet af patienter med grafttab er lille, kan der ikke forventes statistisk holdbare resultater fra et enkelt år. Det anbefales, at man supplerer med opgørelser for femårige kohorter af patienter, korrigeret for alder, transplantationstype (levende/afdøde donorer) og komorbiditet, for at afdække eventuelle forskelle i behandlingsresultatet. For en detaljeret analyse af transplantationsresultaterne, henvises til [www.nephrology.dk](http://www.nephrology.dk) Årsrapport 2011, side 101-123. Det er for nylig (Årsrapporten 2014, side 80-88) blevet dokumenteret, at komorbiditet har en betydelig indflydelse på patient- og graftoverlevelse, hvorfor resultater justeret for alder og komorbiditet ville være rationelt. Alle patienter, som opfylder indikatorens inklusionskriterier over den forrige 5-års periode, skal inkluderes. DNSL agter at fortsætte med at gennemføre disse undersøgelser på eget initiativ, og publicere dem i vores årlige rapport, som kan læses på [www.nephrology.dk](http://www.nephrology.dk).

Det anbefales, at der arrangeres et regelmæssigt udtræk fra den nationale patologiske database, patobank af alle biopsi-verificerede akutte rejektioner, for at sikre 100% datakomplethed. Disse har stor betydning for graftoverlevelsen.

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

Analysen af graftoverlevelse foretages som en simpel opgørelse af andelen af grafter, som fungerer i mindst fem år (=1825 dage) efter en patients første nyretransplantation. Grafttab optræder i denne analyse både 1) når der er registreret et grafttab, men også 2) ved dødsfald, dvs. dødsfald analyseres som grafttab.

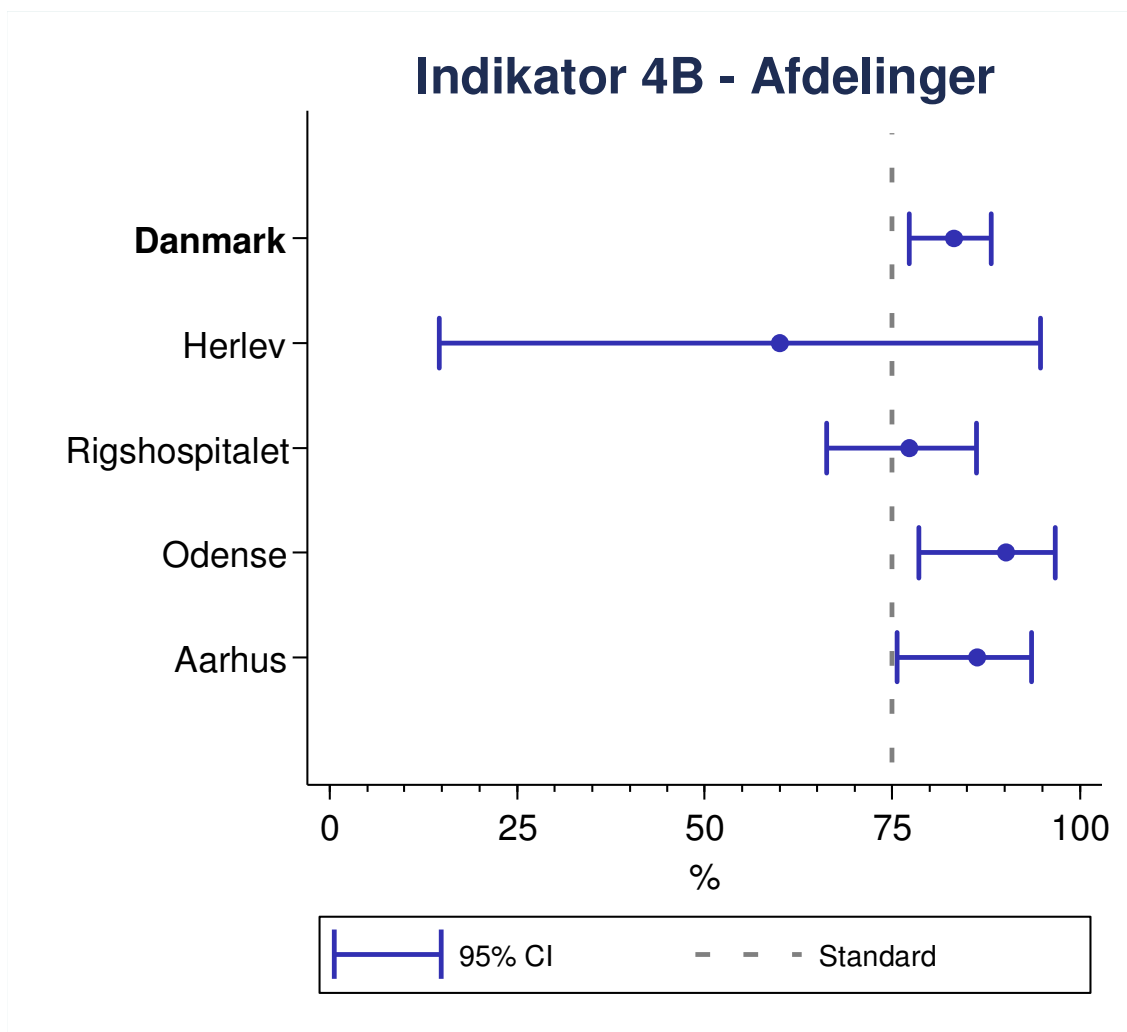
Patienter, der overflyttes til udlandet inden for 1825 dage efter deres første nyretransplantation (uden registrering af grafttab eller død forinden da) ekskluderes fra opgørelsen.

De anførte år i Tabel 1.6 og Figur 1.13 repræsenterer de respektive opgørelsesår for den femårige graftoverlevelse. De tilgrundliggende nyretransplantationer er således udført i hhv. 2008-2010 (Tabel 1.6) og 2005-2010 (Figur 1.13). Herlev ophørte med at være transplantationscenter pr. 1. august 2010, dvs. at Herlev indgår sidste gang i opgørelsen for år 2015.

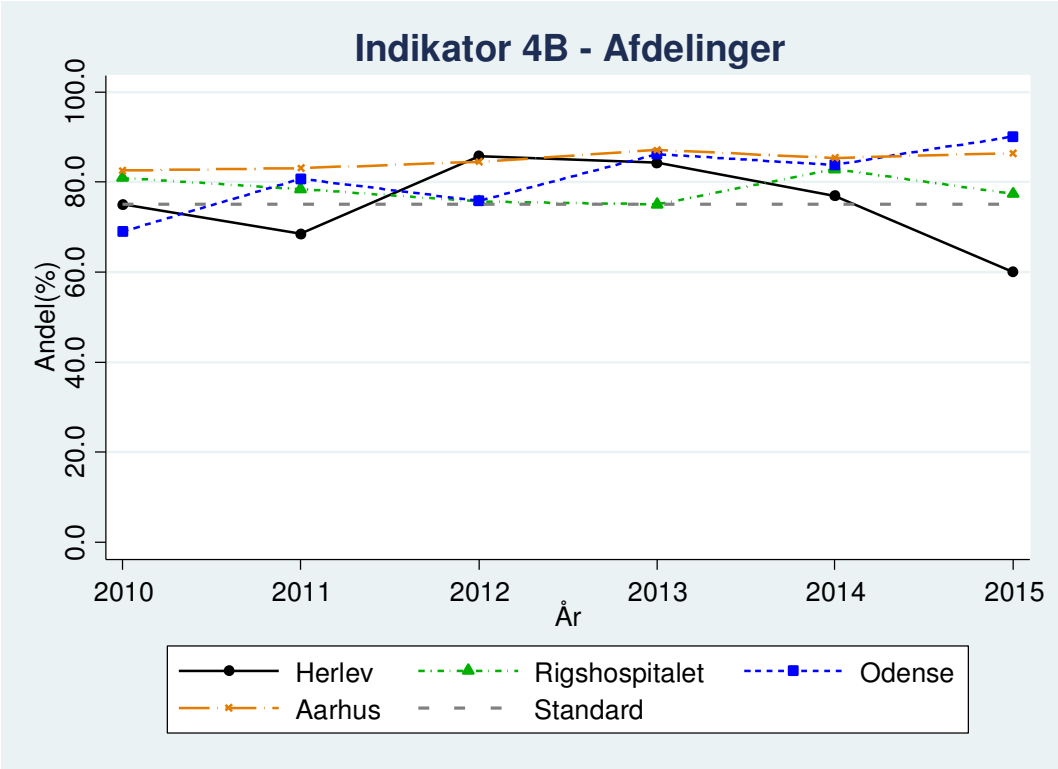
**Tabel 1.6. Indikator 4B. Nyretransplantation. Femårs graftoverlevelse efter første nyretransplantation - Danmark og sygehusafdelinger, 2013-2015 / Five-year graft survival following the first renal transplantation - Nationally, and by centre, 2013-2015.**

Enhed	Std. opfyldt: Mindst 75%	Tæller/Nævner	Uoplyst Antal (%)	Aktuelt år		Tidligere år	
				2015 Andel (95% CI)	2014 Andel	2013 Andel	
Danmark	Ja	164 / 197	0 (0)	83 (77-88)	84	83	
Herlev	Nej	3 / 5	0 (0)	60 (15-95)	77	84	
Rigshospitalet	Ja	58 / 75	0 (0)	77 (66-86)	83	75	
Odense	Ja	46 / 51	0 (0)	90 (79-97)	84	86	
Aarhus	Ja	57 / 66	0 (0)	86 (76-94)	85	87	

**Figur 1.12. Indikator 4B. Nyretransplantation.** Femårs graftoverlevelse efter første nyretransplantation – Danmark og sygehusafdelinger, 2015 / Five-year graft survival following the first renal transplantation – Nationally, and by centre, 2015. De tilgrundliggende nyretransplantationer er udført i 2010.



**Figur 1.13. Indikator 4B. Nyretransplantation.** Femårs graftoverlevelse efter første nyretransplantation - Sygehusafdelinger, trend 2010-2015 / Five-year graft survival following the first renal transplantation - By centre, trend 2010-2015.



## Klinisk epidemiologiske kommentarer til Indikator 4B

Der er vedtaget en standard til indikator 4B på  $\geq 75\%$ , dvs. at andelen af grafter, der fungerer i mindst fem år (=1825 dage) efter en patients første nyretransplantation bør være mindst 75%.

Datagrundlaget for opgørelsesåret 2015 udgøres af 197 patienter med deres første nyretransplantation udført i Danmark i 2010. Datakompletheden i 2015 for den ujusterede beregning af indikator 4B er 100% på landsplan. Datagrundlaget på centerniveau er generelt pænt, fraset Herlev Hospital, hvor der kun indgår meget få patienter i opgørelsen.

På nationalt niveau i 2015 er standarden på  $\geq 75\%$  for Indikator 4B opfyldt (Ja) med en andel på 83% (95%CI: 77%-88%). På landsplan har den femårige graftoverlevelse været næsten status quo over den seneste treårige periode siden 2013 (for transplantationer udført i 2008-2010) (Tabel 1.6).

På centerniveau i 2015 (Figur 1.12) varierer den ujusterede femårige graftoverlevelse fra 60% ved Herlev Hospital til 90% ved Odense Universitetshospital. Rigshospitalet, Odense Universitetshospital og Aarhus Universitetshospital opfylder standarden (Ja) i 2015 (baseret på nyretransplantationer i 2010), og dette har været gældende siden 2011 (Tabel 1.6 og Figur 1.13). Herlev Hospital opfylder ikke standarden i 2015 med en andel på 60% (95%CI: 15%-95%). Det skal bemærkes, at datagrundlaget for Herlev er lille, hvilket giver anledning til stor statistisk usikkerhed på estimatet.

Forskellen mellem centrene i 2015 (baseret på nyretransplantationer i 2010) er ikke statistisk signifikant ( $p=0.1244$ ).

## Registerudvalgets kommentarer til Indikator 4B

Resultatet for denne indikator er tilfredsstillende, med undtagelse af Herlev, hvor resultatet er ikke-signifikant dårligere end standarden. Da Herlev er ophørt med at transplantere, har dette ingen betydning for registerudvalgets anbefalinger.

## Registerudvalgets anbefalinger til Indikator 4B

Da antallet af patienter med grafttab er lille, kan der ikke forventes statistisk holdbare resultater fra et enkelt år. Det anbefales, at man supplerer med opgørelser for femårige kohorter af patienter, korrigeret for alder, transplantationstype, (levende/afdøde donorer), og komorbiditet, for at afdække evt. forskelle i behandlingsresultatet. Alle patienter, som opfylder indikatorens inklusionskriterier over den forrige 5-års periode, skal inkluderes. DNSL agter at fortsætte med at gennemføre disse undersøgelser på eget initiativ, og publicere dem i vores årlige rapport, som kan læses på [www.nephrology.dk](http://www.nephrology.dk).

For en detaljeret analyse af transplantationsresultaterne, henvises til [www.nephrology.dk](http://www.nephrology.dk) Årsrapport 2011, side 101-123. Det er for nylig (Årsrapporten 2014, side 80-88) blevet dokumenteret, at komorbiditet har en betydelig indflydelse på patient- og graftoverlevelse, hvorfor resultater justeret for alder og komorbiditet ville være rationel.

Det anbefales, at der arrangeres et regelmæssigt udtræk fra den nationale patologiske database, patobank af alle biopsi-verificerede akutte rejektioner, for at sikre 100% datakomplethed. Disse har stor betydning for graftoverlevelsen.



**Indikator 5A. Nyretransplantation. Ujusteret etårs patientoverlevelse efter første nyretransplantation / Unadjusted one-year patient survival following the first renal transplantation.**

Patienter, der overflyttes til udlandet inden for 365 dage efter deres første nyretransplantation (uden registrering af død forinden da) ekskluderes fra opgørelsen.

De anførte år i Tabel 1.7 og Figur 1.15 repræsenterer de respektive opgørelsesår for den etårige patientoverlevelse. De tilgrundliggende nyretransplantationer er således udført i hhv. 2012-2014 (Tabel 1.7) og 2009-2014 (Figur 1.15).

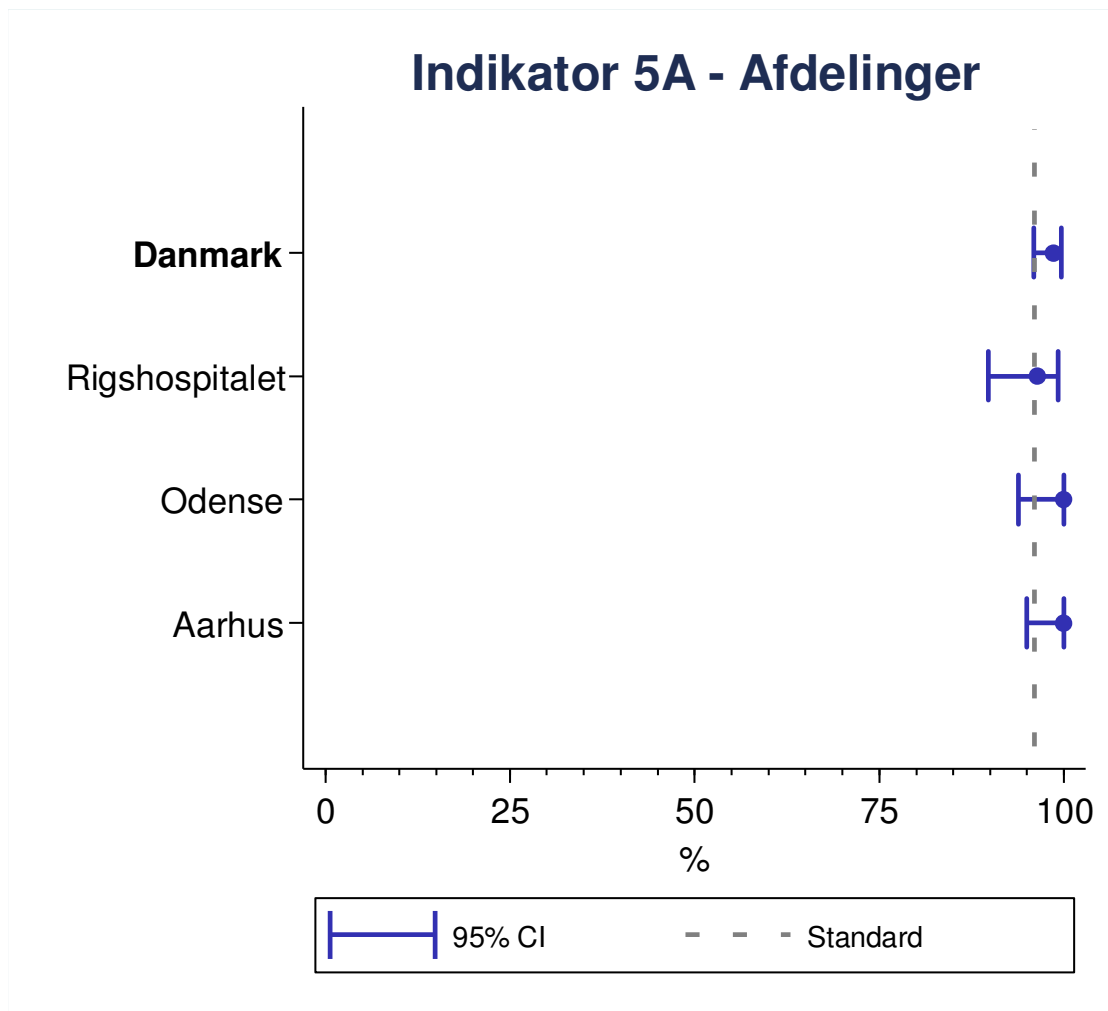
Bemærk at opgørelse for Herlev er udeladt, idet Herlev ophørte med at være transplantationscenter pr. 1. august 2010.

**Tabel 1.7. Indikator 5A. Nyretransplantation. Ujusteret etårs patientoverlevelse efter første nyretransplantation - Danmark og sygehusafdelinger, 2013-2015 / Unadjusted one-year patient survival following the first renal transplantation - Nationally, and by centre, 2013-2015.**

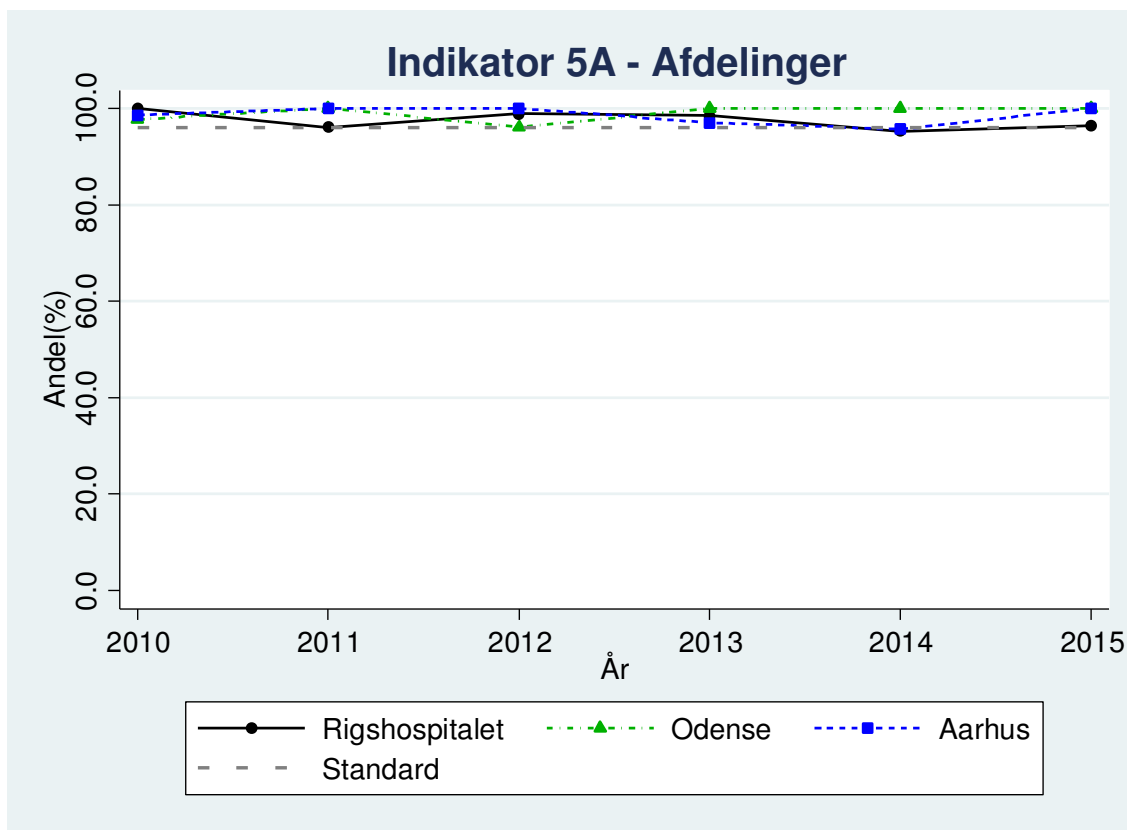
Enhed	Std. opfyldt: Mindst 96%	Tæller/Nævner	Uoplyst Antal (%)	Aktuelt år 2015		Tidligere år 2014 2013	
				Andel	(95% CI)	Andel	Andel
<b>Danmark</b>	Ja	210 / 213	0 (0)	<b>99</b>	<b>(96-100)</b>	97	98
Rigshospitalet	Ja	80 / 83	0 (0)	<b>96</b>	<b>(90-99)</b>	95	98
Odense	Ja	58 / 58	0 (0)	<b>100</b>	<b>(94-100)</b>	100	100
Aarhus	Ja	72 / 72	0 (0)	<b>100</b>	<b>(95-100)</b>	96	97

**Bemærk:** Se Appendiks for justerede analyser til Indikator 5A.

**Figur 1.14. Indikator 5A. Nyretransplantation.** Ujusteret etårs patientoverlevelse efter første nyretransplantation - Danmark og sygehusafdelinger, 2015 / Unadjusted one-year patient survival following the first renal transplantation - Nationally, and by centre, 2015. De tilgrundsiggende nyretransplantationer er udført i 2014.



**Figur 1.15. Indikator 5A. Nyretransplantation.** Ujusteret etårs patientoverlevelse efter første nyretransplantation - Sygehusafdelinger, trend 2010-2015 / Unadjusted one-year patient survival following the first renal transplantation - By centre, trend 2010-2015.



## Klinisk epidemiologiske kommentarer til Indikator 5A

Der er vedtaget en standard til Indikator 5A på  $\geq 96\%$ , dvs. at andelen af patienter som overlever mindst et år (= 365 dage) efter deres første nyretransplantation bør være mindst 96%.

Datagrundlaget for opgørelsesåret 2014 udgøres af 213 patienter med deres første nyretransplantation udført i Danmark i 2014. Datakompletheden i 2015 for den ujusterede beregning af indikator 5A er 100% på landsplan. Datagrundlaget på centerniveau er generelt pænt.

På nationalt niveau i 2015 er standarden på  $\geq 96\%$  for Indikator 5A opfyldt (Ja) med en andel på 99% (95%CI: 96%-100%). På landsplan har den etårige patientoverlevelse været svagt stigende siden 2013 (for transplantationer udført i 2012-2014) (Tabel 1.7).

På centerniveau i 2015 opfylder alle tre transplantationscentre standarden (Ja) (Tabel 1.7 og Figur 1.14), og dette har været gældende siden 2013, på nær i 2014 for Rigshospitalet. I perioden 2010 til 2012 ligger alle centre over eller på standarden (Figur 1.15). Det skal bemærkes, at Odense Universitetshospital i 2013, 2014 og 2015 har fastholdt en etårig patientoverlevelse på 100%.

På centerniveau i 2015 (Figur 1.14) har Odense Universitetshospital og Aarhus Universitetshospital en ujusteret etårig patientoverlevelse på 100%, mens Rigshospitalet ligger på standarden med en andel på 96%. Da der totalt set kun er få dødsfald i follow-up perioden (n=3), testes der ikke for statistisk signifikant forskel mellem centrene.

Se Appendiks for justerede analyser til Indikator 5A.

## Registerudvalgets kommentarer til Indikator 5A

Resultaterne for denne indikator er tilfredsstillende. Indikatoren fungerer primært som et forvarsel for faldende behandlingskvalitet.

## Registerudvalgets anbefalinger til Indikator 5A

Da antallet af døde patienter er lille, kan der ikke forventes statistisk holdbare resultater fra et enkelt år. Det anbefales, at man supplerer med opgørelser for femårige kohorter af patienter, korrigeret for alder, transplantationstype (levende/afdøde donorer) og komorbiditet, for at afdække evt. forskelle i behandlingsresultatet. Det er for nylig (Årsrapporten 2014, side 80-88) blevet dokumenteret, at komorbiditet har en betydelig indflydelse på patient- og graftoverlevelse, hvorfor resultater justeret for alder og komorbiditet ville være rationelt. Alle patienter, som opfylder indikatorens inklusionskriterier over den forrige 5-års periode, skal inkluderes. DNSL agter at fortsætte med at gennemføre disse undersøgelser på eget initiativ, og publicere dem i vores årlige rapport, som kan læses på [www.nephrology.dk](http://www.nephrology.dk).

For en detaljeret analyse af transplantationsresultaterne henvises til [www.nephrology.dk](http://www.nephrology.dk) Årsrapport 2011, side 101-123.

**Indikator 5B. Nyretransplantation. Ujusteret femårs patientoverlevelse efter første nyretransplantation / Unadjusted five-year patient survival following the first renal transplantation.**

Patienter, der overflyttes til udlandet inden for 1825 dage efter deres første nyretransplantation (uden registrering af død forinden da) ekskluderes fra opgørelsen.

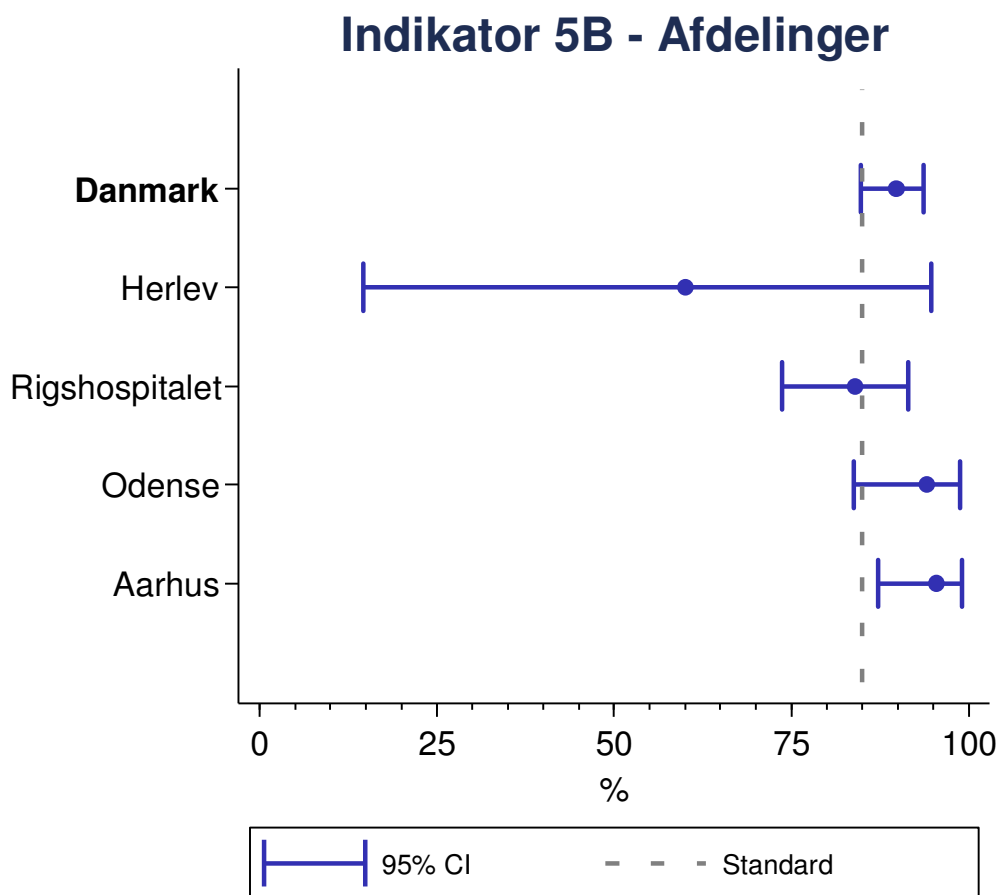
De anførte år i Tabel 1.8 samt Figur 1.17 repræsenterer de respektive opgørelsesår for den femårige patientoverlevelse. De tilgrundliggende nyretransplantationer er således udført i hhv. 2008-2010 (Tabel 1.8) og 2005-2010 (Figur 1.17). Herlev ophørte med at være transplantationscenter pr. 1. august 2010, dvs. at Herlev indgår sidste gang i opgørelsen for år 2015.

**Tabel 1.8. Indikator 5B. Nyretransplantation. Ujusteret femårs patientoverlevelse efter første nyretransplantation – Danmark og sygehusafdelinger, 2013-2015 / Unadjusted five-year patient survival following the first renal transplantation - Nationally, and by centre, 2013-2015.**

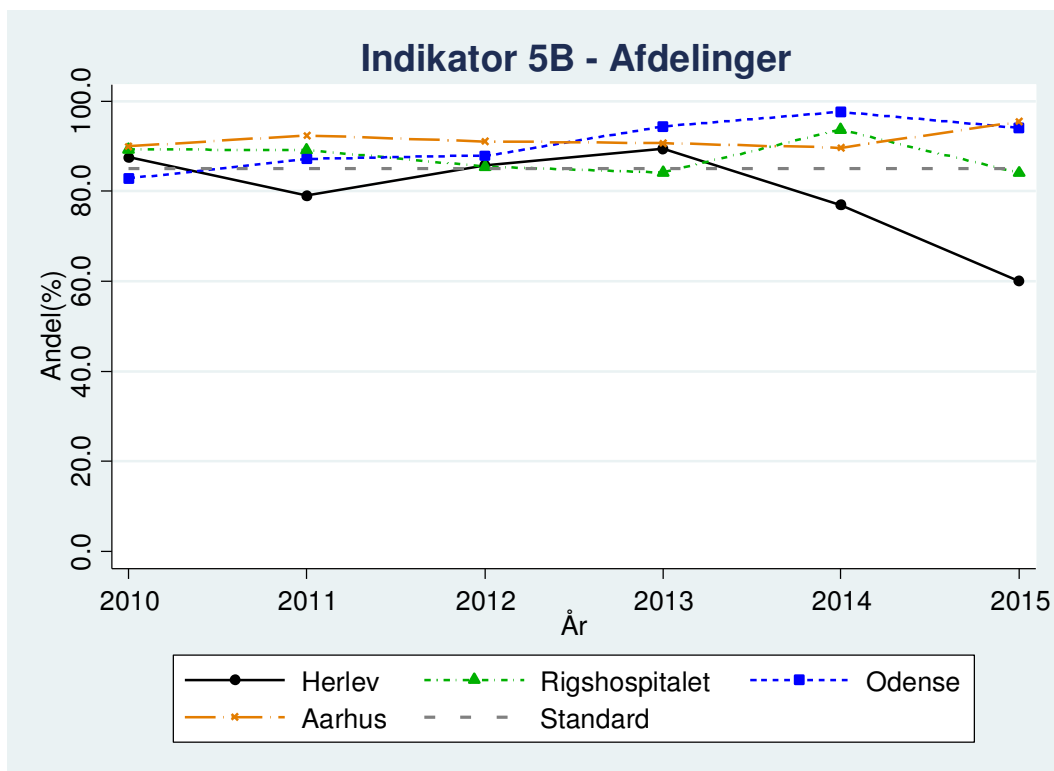
Enhed	Std. opfyldt: Mindst 85%	Tæller/Nævner	Uoplyst Antal (%)	Aktuelt år		Tidligere år	
				2015 Andel (95% CI)	2014 Andel	2013 Andel	
Danmark	Ja	177 / 197	0 (0)	90 (85-94)	92	90	
Herlev	Nej	3 / 5	0 (0)	60 (15-95)	77	89	
Rigshospitalet	Nej	63 / 75	0 (0)	84 (74-91)	94	84	
Odense	Ja	48 / 51	0 (0)	94 (84-99)	98	94	
Aarhus	Ja	63 / 66	0 (0)	95 (87-99)	90	91	

**Bemærk:** Se Appendiks for justerede analyser til Indikator 5B.

**Figur 1.16. Indikator 5B. Nyretransplantation.** Femårs patientoverlevelse efter første nyretransplantation - Danmark og sygehusafdelinger, 2015 / Five-year patient survival following the first renal transplantation - Danmark og sygehusafdelinger, 2015. De tilgrundliggende nyretransplantationer er udført i 2010.



**Figur 1.17. Indikator 5B. Nyretransplantation.** Femårs patientoverlevelse efter første nyretransplantation - Sygehusafdelinger, trend 2010-2015 / Five-year patient survival following the first renal transplantation - By centre, trend 2010-2015.



## Klinisk epidemiologiske kommentarer til Indikator 5B

Der er vedtaget en standard til indikator 5B på  $\geq 85\%$ , dvs. at andelen af patienter som overlever mindst fem år (= 1825 dage) efter deres første nyretransplantation bør være mindst 85%.

Datagrundlaget for opgørelsesåret 2015 udgøres af 197 patienter med deres første nyretransplantation udført i Danmark i 2010. Datakompletheden i 2015 for den ujusterede beregning af indikator 5B er 100% på landsplan. Datagrundlaget på centerniveau er generelt pænt, fraset Herlev Hospital, hvor der kun indgår meget få patienter i opgørelsen.

På nationalt niveau i 2015 er standarden på  $\geq 85\%$  for Indikator 5B opfyldt (Ja) med en andel på 90% (95%CI: 85%-94%). På landsplan har den femårige patientoverlevelse været næsten status quo siden 2013 (Tabel 1.8).

På centerniveau i 2015 varierer den ujusterede femårige patientoverlevelse fra 60% ved Herlev Hospital til 95% ved Aarhus Universitetshospital. Odense Universitetshospital (94%) og Aarhus Universitetshospital (95%) opfylder den vedtagne standard (Ja), mens Rigshospitalet (84%) og Herlev Hospital (60%) ikke opfylder standarden (Nej) (Tabel 1.8 og Figur 1.16). Det skal bemærkes, at Herlev Hospital kun indgår med meget få patienter i opgørelsen, og derfor at estimatet på 60% (95%CI: 15%-95%) er behæftet med stor statistisk usikkerhed.

Standarden er opfyldt for mindst tre ud af fire centre siden 2010. Den femårige patientoverlevelse varierer for alle centre over perioden med en svagt stigende tendens frem mod 2015. Ved Herlev Hospital er der siden 2013 sket et markant fald i den femårige patientoverlevelse, men det skal tilføjes, at datagrundlaget for opgørelse af indikatoren i 2014 og 2015 (nyretransplantationer i 2009 og 2010) er væsentligt reduceret i forhold til tidligere år, idet Herlev Hospital ophørte med at transplantere per 1. august 2010 (Figur 1.17 og Tabel 1.8). Den statistiske usikkerhed på estimaterne er således stor.

Forskellen mellem centrene i femårig patientoverlevelse i 2015 (baseret på nyretransplantationer i 2010) er statistisk signifikant ( $p=0.0235$ ).

Se Appendiks for justerede analyser til Indikator 5B.

## Registerudvalgets kommentarer til Indikator 5B

Resultatet er tilfredsstillende, med undtagelse af Herlev, hvor resultatet er ikke-signifikant dårligere end standarden. Da Herlev er ophørt med at transplantere, har dette ingen betydning for registerudvalgets anbefalinger.

## Registerudvalgets anbefalinger til Indikator 5B

Det anbefales, at man supplerer med opgørelser for femårige kohorter af patienter, korrigeret for alder, transplantationstype (levende/afdøde donorer) og komorbiditet, for at afdække evt. forskelle i behandlingsresultatet. Alle patienter, som opfylder indikatorens inklusionskriterier over den sidste 5-års periode, skal inkluderes. DNSL agter at fortsætte med at gennemføre disse undersøgelser på eget initiativ, og publicere dem i vores årlige rapport, som kan læses på [www.nephrology.dk](http://www.nephrology.dk).

For en detaljeret analyse af transplantationsresultaterne henvises til [www.nephrology.dk](http://www.nephrology.dk) Årsrapport 2011, side 101-123. Det er for nylig (Årsrapporten 2014, side 80-88) blevet dokumenteret, at komorbiditet har en betydelig indflydelse på patient- og graftoverlevelse, hvorfor resultater justeret for alder og komorbiditet ville være rationelt.

Der er visse situationer, hvor grafttapsproblematikken og patientmortalitet ikke følges ad; fx. har yngre recipienter en større risiko for afstødning, men en lavere risiko for død end ældre. Ligeledes kan øget immunosuppressiva medføre en forbedret graftoverlevelse, dog med øget risiko for patientdød grundet infektion. Generelt vil en vellykket transplantation som resulterer i en nyregraft med høj funktion (GFR) i sig selv medføre en forbedret prognose quo ad vitam. Således vil bestræbelser for at forbedre graftresultatet også influere patientoverlevelsen positivt.



## Indikator 6. Årlig peritonitis rate for patienter i peritonealdialyseforløb / Yearly peritonitis rate in patients receiving peritoneal dialysis.

Fra og med DNSL Indikatorrapport 2015 er Indikator 6: *Årlig peritonitis rate* for patienter i peritonealdialyseforløb (PD) inkluderet i en cluster-justeret version, dvs. hvor der tages højde for flere peritonitistilfælde hos den samme patient i samme opgørelsesperiode på samme center.

Kun peritonitistilfælde, der optræder inden for et peritonealdialyseforløb (PD-forløb) er inkluderet i analysen. Både prævalente og incidente patienter inkluderes i opgørelsen, og bidrager dermed til den samlede risikotid. Der justeres ikke for faktorer, som kunne påvirke estimatet, fx alder og komorbiditet.

**Tabel 1.9. Indikator 6.** Årlig peritonitisrate for patienter i peritonealdialyseforløb - Danmark, regioner og sygehusafdelinger / Yearly peritonitis rate in patients receiving peritoneal dialysis (PD) - Nationally, and by region and center.

Enhed	Std. opfyldt:		Uoplyst Antal (%)	Aktuelt år 2015		Tidligere år	
	Højest 50 per 100 personår	Tæller/Nævner		Rate	(95% CI)	2014 Rate	2013 Rate
<b>Danmark</b>	Ja	143 / 819	0 (0)	<b>35</b>	<b>(30-42)</b>	35	36
<b>Hovedstaden</b>	Ja	49 / 271	0 (0)	<b>33</b>	<b>(24-44)</b>	34	36
<b>Sjælland</b>	Ja	21 / 150	0 (0)	<b>31</b>	<b>(20-49)</b>	37	32
<b>Syddanmark</b>	Ja	32 / 170	0 (0)	<b>39</b>	<b>(28-56)</b>	54	50
<b>Midtjylland</b>	Ja	33 / 181	0 (0)	<b>41</b>	<b>(29-58)</b>	25	35
<b>Nordjylland</b>	Ja	9 / 56	0 (0)	<b>38</b>	<b>(20-72)</b>	15	17
<b>Hovedstaden</b>	Ja	49 / 271	0 (0)	<b>33</b>	<b>(24-44)</b>	34	36
Herlev	Ja	21 / 120	0 (0)	<b>36</b>	<b>(22-59)</b>	35	50
Hillerød	Ja	9 / 47	0 (0)	<b>27</b>	<b>(15-49)</b>	34	19
Rigshospitalet	Ja	19 / 104	0 (0)	<b>31</b>	<b>(20-48)</b>	32	30
Rønne		0 / 0	0	-	-	0	-
<b>Sjælland</b>	Ja	21 / 150	0 (0)	<b>31</b>	<b>(20-49)</b>	37	32
Holbæk	Ja	5 / 60	0 (0)	<b>21</b>	<b>(8-52)</b>	30	22
Nykøbing Falster	Ja	5 / 29	0 (0)	<b>27</b>	<b>(12-62)</b>	45	33
Roskilde	Ja	11 / 62	0 (0)	<b>43</b>	<b>(23-79)</b>	40	40
<b>Syddanmark</b>	Ja	32 / 170	0 (0)	<b>39</b>	<b>(28-56)</b>	54	50
Esbjerg	Ja	11 / 60	0 (0)	<b>34</b>	<b>(18-64)</b>	54	25
Fredericia og Kolding	Ja	10 / 46	0 (0)	<b>42</b>	<b>(23-76)</b>	51	28
Odense	Ja	6 / 40	0 (0)	<b>43</b>	<b>(21-90)</b>	61	99
SH Sønderjylland	Ja	5 / 37	0 (0)	<b>43</b>	<b>(18-103)</b>	52	93
<b>Midtjylland</b>	Ja	33 / 181	0 (0)	<b>41</b>	<b>(29-58)</b>	25	35
Holstebro	Nej	6 / 31	0 (0)	<b>72</b>	<b>(30-175)</b>	45	25
Viborg	Ja	9 / 44	0 (0)	<b>35</b>	<b>(19-66)</b>	32	46
Aarhus	Ja	18 / 108	0 (0)	<b>37</b>	<b>(23-59)</b>	15	33
<b>Nordjylland</b>	Ja	9 / 56	0 (0)	<b>38</b>	<b>(20-72)</b>	15	17
Aalborg	Ja	9 / 56	0 (0)	<b>38</b>	<b>(20-72)</b>	15	17

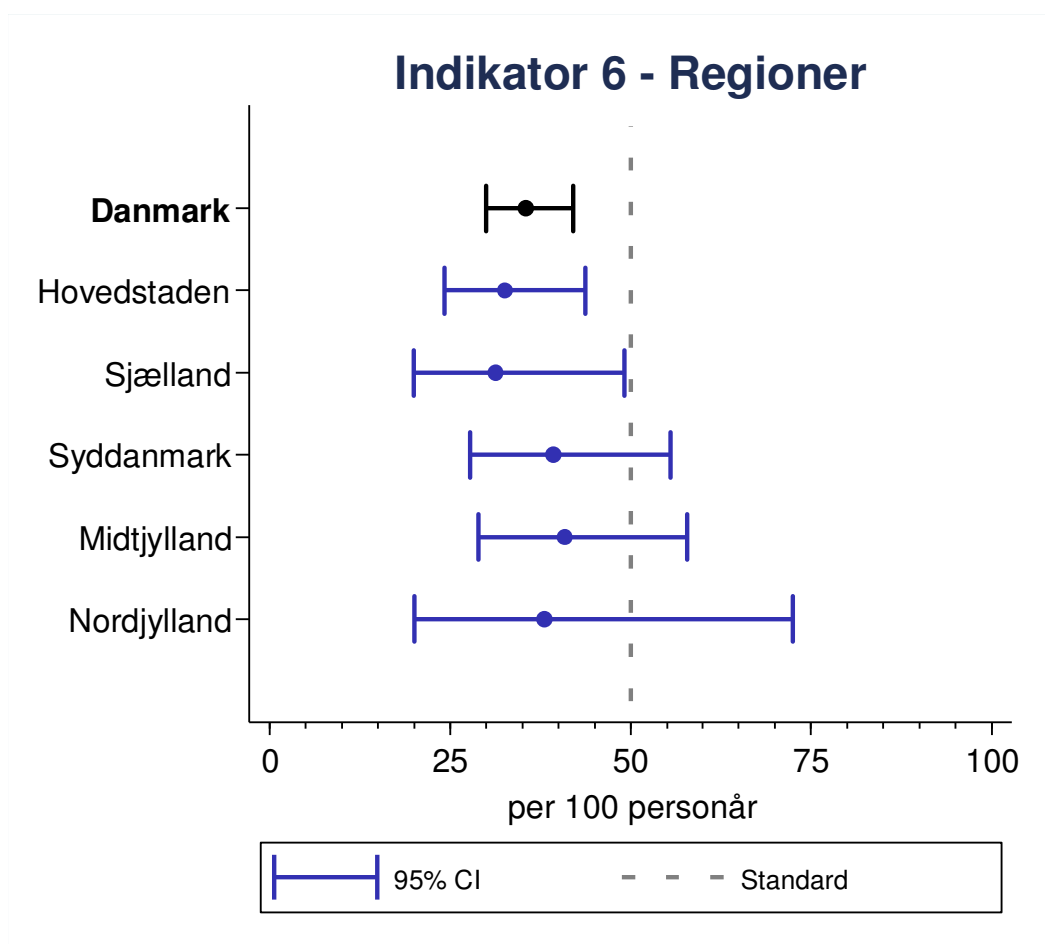
**Bemærk:** Tæller udgøres af det samlede antal patienter, som bidrager til det samlede antal peritonitistilfælde inden for opgørelsesperioden (en patient kan have flere peritonitistilfælde). Nævner udgøres af det samlede antal patienter, der bidrager til risikotiden (det samlede antal personår under risiko) ved hver region / hvert center inden for opgørelsesperioden. Særligt små centre med få PD patienter og enkelte patienter med flere gentagne peritonitistilfælde kan opnå en relativt høj peritonitisrate.

**Bemærk:** Patienter, der skifter center i løbet af året indgår ved begge centre i kolonnen *Tæller/Nævner* i Tabel 1.9, og derfor er summen af kolonnens antal af patienter for hvert center ikke 819. Eksempel: En patient er i PD ved

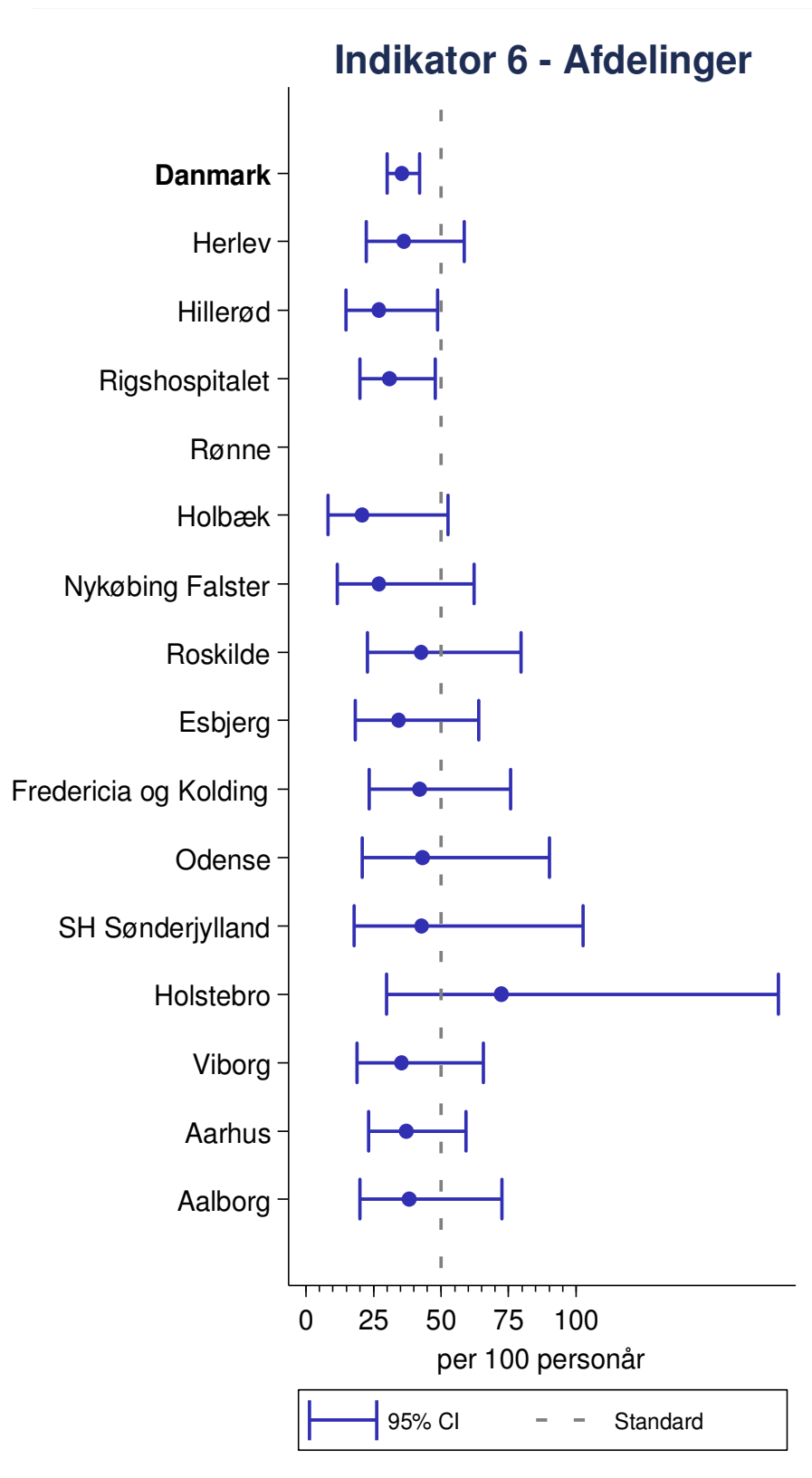
Rigshospitalet fra 1. januar til 31. marts 2015, og oplever i denne periode et peritonitistilfælde. Samme patient flytter 1. april til Herlev, og oplever her to yderligere peritonitistilfælde inden d. 31. december 2015. Den pågældende patient vil indgå i nævner og i tæller, både ved Rigshospitalet og ved Herlev Hospital i 2015, idet patienten bidrager med risikotid og events begge steder.

**Bemærk:** Der henvises til Appendiks for supplerende analyser, hvor tæller og nævner angiver henholdsvis antal peritonitistilfælde og samlet risikotid (tid under peritonealdialyse).

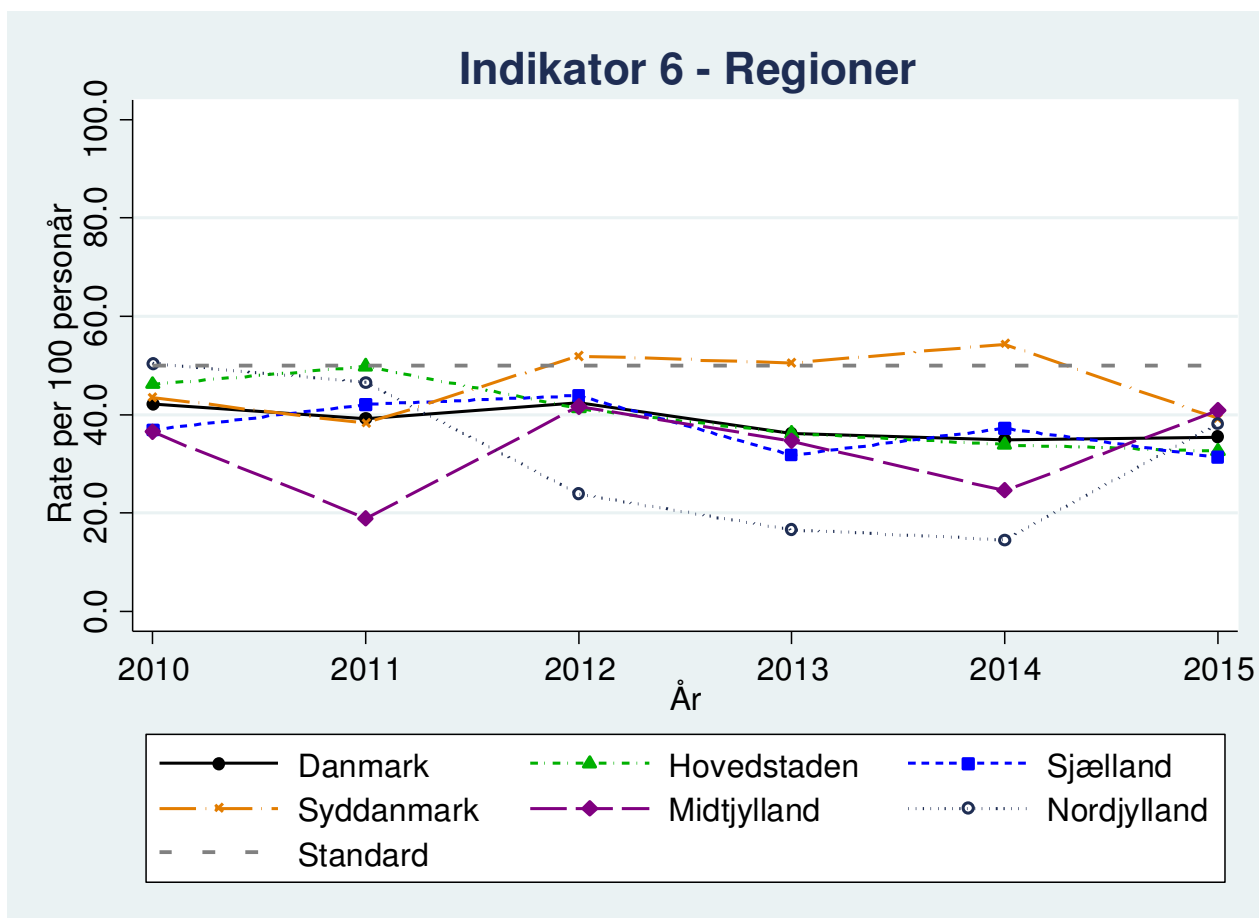
**Figur 1.18. Indikator 6.** Årlig peritonitisrate for patienter i peritonealdialyseforløb - Danmark og regioner, 2015 / Yearly peritonitis rate in patients receiving peritoneal dialysis - Nationally, and by region, 2015.



**Figur 1.19. Indikator 6.** Årlig peritonitiserate for patienter i peritonealdialyseforløb - Danmark og sygehusafdelinger, 2015 / Yearly peritonitis rate in patients receiving peritoneal dialysis - Nationally, and by center, 2015.



**Figur 1.20. Indikator 6.** Årlig peritonitisrate for patienter i peritonealdialyseforløb - Danmark og regioner, Trend 2010-2015 / Yearly peritonitis rate in patients receiving peritoneal dialysis - Nationally, and by region, Trend 2010-2015.



## Klinisk epidemiologiske kommentarer til Indikator 6

Indikator 6 - Årlig peritonitis rate - inkluderes fra og med DNSL Indikatorrapport 2015 i en cluster-justeret version. Den tidligere opgørelse af årlig peritonitisrate i DNSL Indikatorrapport 2014 var ikke cluster-justeret.

Der er vedtaget en standard for Indikator 6 på  $\leq 50$  per 100 personår. Alle patienter, der i et givent år, er i et peritonealdialyseforløb (PD), bidrager til datagrundlaget for opgørelse af Indikator 6. Nævneren udgøres af det samlede antal patienter i peritonealdialyseforløb. Datagrundlaget på centerniveau (på patientniveau) er pænt, men Nykøbing F (n=29) og Holstebro (n=31) har relativt få inkluderede PD patienter i 2015.

På nationalt niveau i 2015 er standarden på  $\leq 50$  per 100 personår for Indikator 6 opfyldt (Ja) med en rate på 35 per 100 personår (95%CI: 30 per 100 personår - 42 per 100 personår). Nationalt, har peritonitisraten været næsten status quo siden 2013 (Tabel 1.9).

På regionsniveau i 2015 er standarden opfyldt (Ja) for alle fem regioner, og de ligger pænt under den vedtagne standard. Peritonitisraten varierer mellem 31 per 100 personår i Region Sjælland og 41 per 100 personår i Region Midtjylland (Tabel 1.9 og Figur 1.18).

På centerniveau i 2015 varierer peritonitisraten fra 21 per 100 personår ved Holbæk Sygehus til 72 per 100 personår ved Regionshospitalet Holstebro (fraset Rønne Sygehus). For alle centre, på nær Holstebro, og fraset Rønne, er standarden opfyldt (Ja) (Tabel 1.9 og Figur 1.19). Det skal bemærkes, at estimatet på 72 per 100 personår (95%CI: 30 per 100 personår - 175 per 100 personår) for Holstebro er væsentlig højere end for de øvrige centre, men samtidig at den statistiske usikkerhed på estimatet er stor. Dette kan skyldes få patienter med gentagne peritonitistilfælde i tæller og en kort samlet risikotid i nævner.

På regionsniveau for Indikator 6 er udviklingen over tid fra 2012 til 2014 generelt faldende for Region Hovedstaden, Region Midtjylland, Region Sjælland og Region Nordjylland. Peritonitisraten falder fortsat fra 2014 til 2015 i Region Hovedstaden og Region Sjælland samt Region Syddanmark, mens den stiger i Region Midtjylland og Region Nordjylland (Figur 1.20). Region Syddanmark har ligget over standarden i perioden 2012 til 2014, hvor de resterende centre har ligget pænt under den vedtagne standard på  $\leq 50$  per 100 personår (Figur 1.20).

På centerniveau for Indikator 6 er udviklingen over tid varierende for 10 ud af 14 centre gennem den seneste treårige periode siden 2013. For Odense Universitetshospital (2013: **99**; 2014: **61**; 2015: **43**) og SH Sønderjylland (2013: **93**; 2014: **52**; 2015: **43**) har peritonitisraten (*xx per 100 personår*) været faldende siden 2013, mens raten har været stigende for Regionshospitalet Holstebro (2013: **25**; 2014: **45**; 2015: **72**) og Aalborg Sygehus (2013: **17**; 2014: **15**; 2015: **38**) (Tabel 1.9).

Se Appendiks for supplerende tabeller og grafer til Indikator 6.

## Registerudvalgets kommentarer til Indikator 6

Opfyldelse af denne indikator er generelt tilfredsstillende, også i international sammenhæng.

## Registerudvalgets anbefalinger til Indikator 6

Den primære forebyggelsesindsats vedrører patienthygiejne.

Følgende tiltag er mulige:

- 1) Oprustning af patientuddannelse ved opstart af peritoneal dialyse
- 2) Løbende kontrol af patienters hygiejniske færdigheder, specielt efter hver peritonitisepisode

Der anbefales regelmæssige detaljerede analyser fx. hvert 5. år, for at afdække risikofaktorer for peritonitis, samt mulige profylaktiske tiltag.

Det anbefales, at der foretages et regelmæssigt udtræk fra den nationale mikrobiologiske database MiBa, for at sikre 100% kompletthed af de rapporterede data.

Det anbefales, at centre som har en peritonitisfrekvens som ligger over gennemsnittet, selv om den opfylder standarden, allerede nu foretager en audit for at identificere eventuelle indsatsområder.

**Indikator 7. Justeret etårs mortalitetsrate under første dialyseforløb (HD + PD) / Adjusted one-year mortality rate in patients receiving their first haemodialysis or peritoneal dialysis.**

De anførte år i Tabel 1.10 samt Figur 1.23 repræsenterer de respektive opgørelsesår for den etårige mortalitetsrate under første registrerede dialyseforløb. For opgørelsen af etårs mortalitet i 2013-2015 er de inkluderede dialyseforløb således påbegyndt i hhv. 2012-2014, jf. et års follow-up tid.

**Bemærk:** Dødsfald tilskrives det center, hvor patienten påbegynder deres første dialyse.

**Tabel 1.10. Indikator 7. Justeret\* etårs mortalitetsrate under første dialyseforløb (HD + PD) / Adjusted one-year mortality rate in patients receiving their first haemodialysis or peritoneal dialysis.**

Enhed	Std. opfyldt:		Uoplyst Antal (%)	Aktuelt år 2015		Tidligere år 2014 2013	
	Højest 25 per 100 personår	Tæller/Nævner		Rate	(95% CI)	Rate	Rate
<b>Danmark</b>	Ja	130 / 701	0 (0)	<b>15</b>	<b>(12-19)</b>	15	15
<b>Hovedstaden</b>	Ja	42 / 215	0 (0)	<b>13</b>	<b>(8-22)</b>	11	16
<b>Sjælland</b>	Ja	16 / 105	0 (0)	<b>13</b>	<b>(7-24)</b>	14	7
<b>Syddanmark</b>	Ja	26 / 154	0 (0)	<b>16</b>	<b>(10-26)</b>	18	16
<b>Midtjylland</b>	Ja	37 / 146	0 (0)	<b>20</b>	<b>(12-34)</b>	20	14
<b>Nordjylland</b>	Ja	9 / 81	0 (0)	<b>9</b>	<b>(4-24)</b>	12	17
<b>Hovedstaden</b>	Ja	42 / 215	0 (0)	<b>13</b>	<b>(8-22)</b>	11	16
Herlev	Ja	19 / 83	0 (0)	<b>10</b>	<b>(4-28)</b>	18	15
Hillerød	Ja	12 / 54	0 (0)	<b>19</b>	<b>(9-41)</b>	3	37
Rigshospitalet	Ja	11 / 77	0 (0)	<b>10</b>	<b>(4-24)</b>	8	8
Rønne	Ja	# / #	0 (0)	<b>0</b>	-	-	0
<b>Sjælland</b>	Ja	16 / 105	0 (0)	<b>13</b>	<b>(7-24)</b>	14	7
Holbæk	Ja	4 / 41	0 (0)	<b>1</b>	<b>(0-22)</b>	18	3
Nykøbing Falster		3 / 18	0 (0)	-	-	0	10
Roskilde	Ja	9 / 46	0 (0)	<b>21</b>	<b>(11-43)</b>	10	11
<b>Syddanmark</b>	Ja	26 / 154	0 (0)	<b>16</b>	<b>(10-26)</b>	18	16
Esbjerg		# / #	0 (0)	-	-	2	2
Fredericia og Kolding	Ja	5 / 34	0 (0)	<b>19</b>	<b>(8-46)</b>	40	29
Odense	Ja	16 / 70	0 (0)	<b>17</b>	<b>(8-37)</b>	18	5
SH Sønderjylland	Ja	3 / 25	0 (0)	<b>14</b>	<b>(4-44)</b>	7	16
<b>Midtjylland</b>	Ja	37 / 146	0 (0)	<b>20</b>	<b>(12-34)</b>	20	14
Holstebro	Ja	6 / 39	0 (0)	<b>5</b>	<b>(1-34)</b>	20	12
Viborg	Nej	8 / 25	0 (0)	<b>28</b>	<b>(10-78)</b>	1	10
Aarhus	Nej	23 / 82	0 (0)	<b>25</b>	<b>(14-47)</b>	25	16
<b>Nordjylland</b>	Ja	9 / 81	0 (0)	<b>9</b>	<b>(4-24)</b>	12	17
Aalborg	Ja	9 / 81	0 (0)	<b>9</b>	<b>(4-24)</b>	12	17

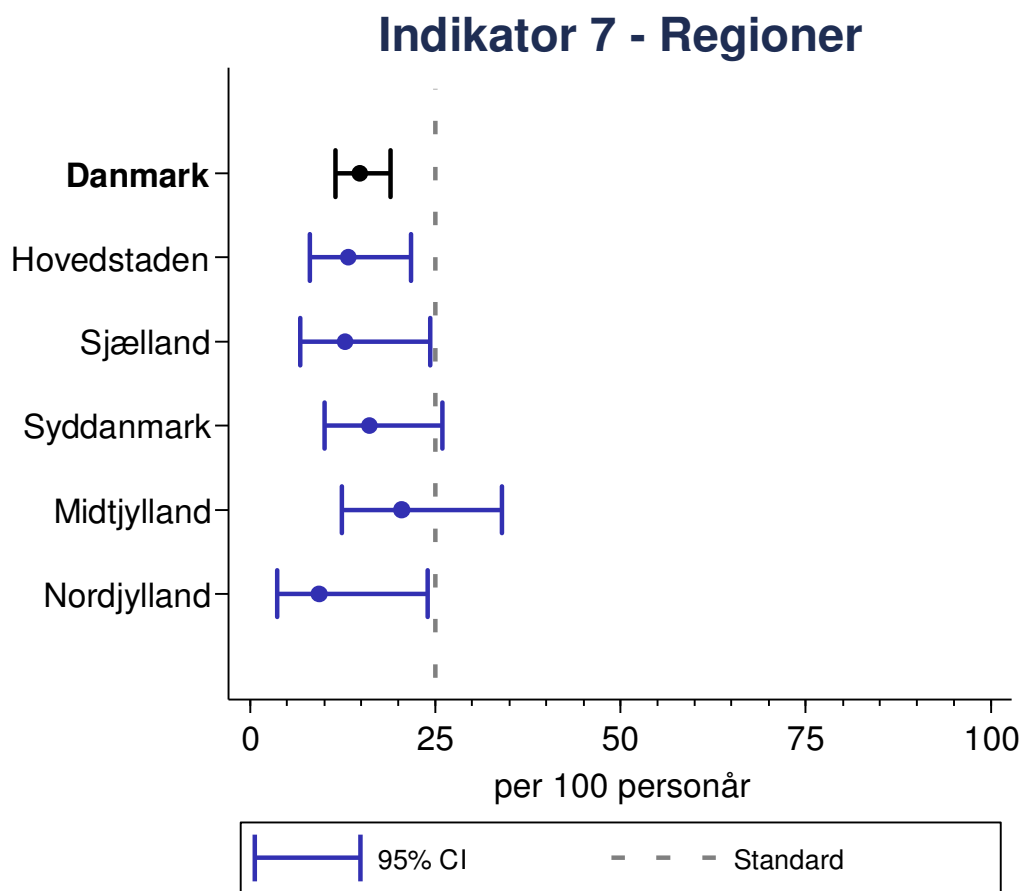
\* Estimer er justeret for Charlson Comorbidity Index (CCI) og alder ved opstart af første registrerede dialyseforløb / Adjusted for Charlson Comorbidity Index (CCI) and age at first registered haemodialysis or peritoneal dialysis.

# Resultatet er af diskretionshensyn fjernet, da der er et eller to patienter/forløb i tæller eller nævner.

**Bemærk:** Tæller udgøres af det samlede antal dødsfald i follow-up perioden. Nævner udgøres af det samlede antal patienter, som bidrager til risikotiden ved hver region / hvert center inden for opgørelsesperioden.

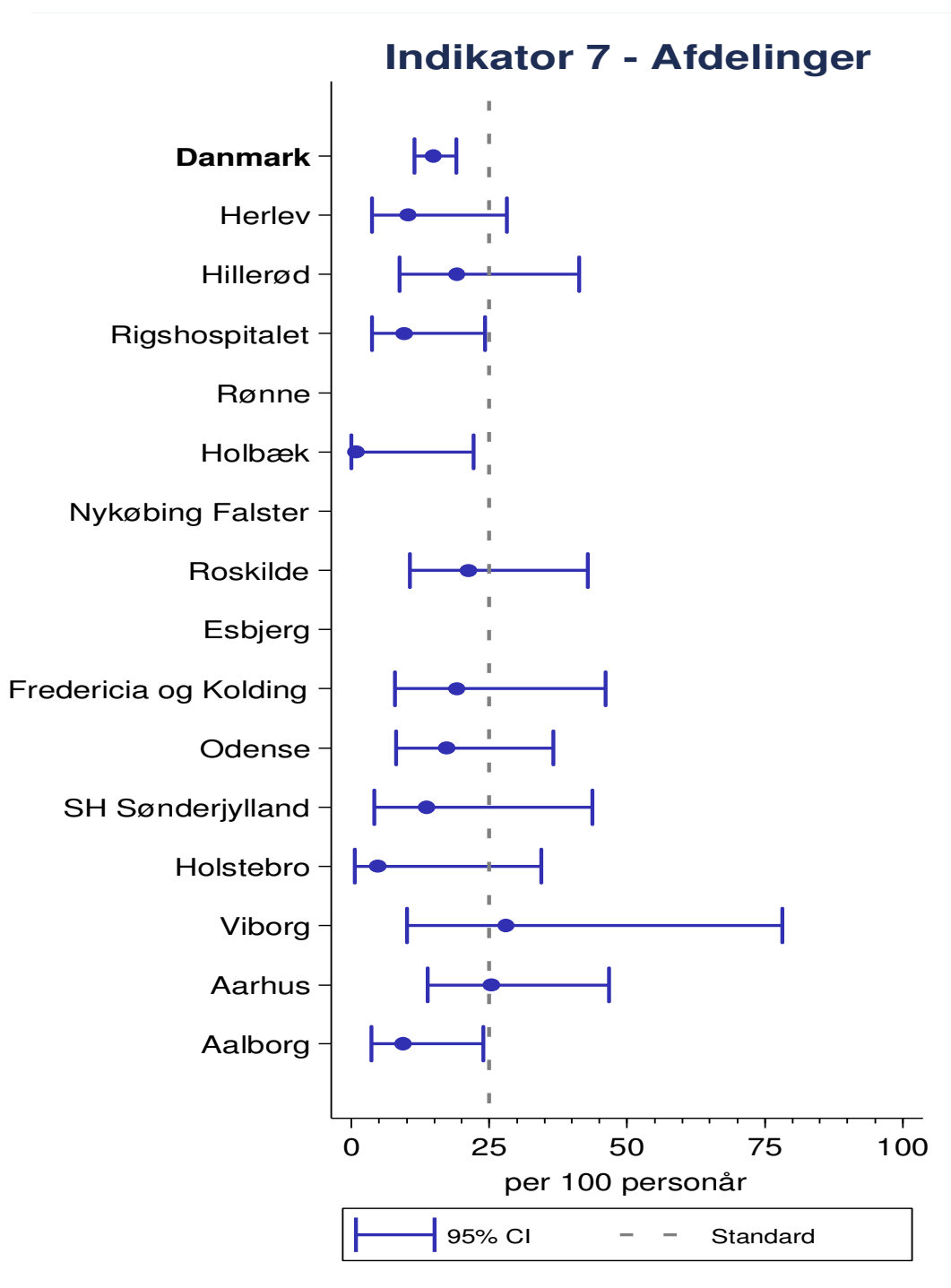
**Bemærk:** Justeret etårs mortalitetsrate under første registrerede dialyseforløb kan ikke beregnes for Rønne, Nykøbing F. og Esbjerg Sygehus. For centre, hvor der er mindst én patient med første dialyseforløb i opgørelsesperioden, men ingen dødsfald, er der indsat et ikke-justeret estimat for raten på 0 per 100 personår - der indsættes ingen estimer for 95%CI. Dette er gældende for Rønne i 2015 og 2013.

**Figur 1.21. Indikator 7. Justeret\* etårs mortalitetsrate under første dialyseforløb (HD + PD) - Danmark og regioner, 2015 / Adjusted\* one-year mortality rate in patients receiving their first haemodialysis or peritoneal dialysis - Nationally, and by region, 2015.**



\*Estimer er justeret for Charlson Comorbidity Index (CCI) og alder ved opstart af første registrerede dialyseforløb / Adjusted for Charlson Comorbidity Index (CCI) and age at first registered haemodialysis or peritoneal dialysis.

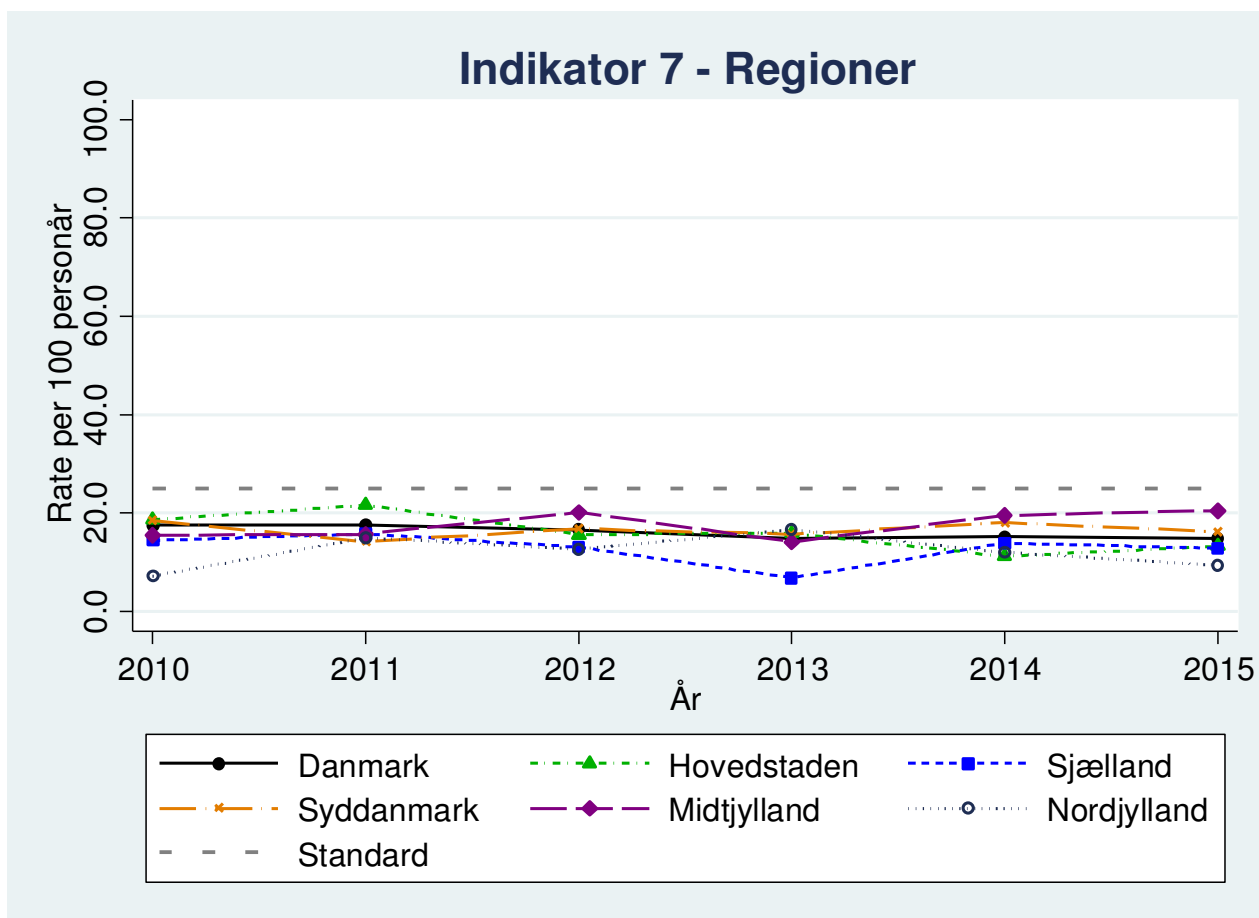
**Figur 1.22. Indikator 7. Justeret\* etårs mortalitetsrate under første dialyseforløb (HD + PD) - Danmark og sygehusafdelinger, 2015 / Adjusted\* one-year mortality rate in patients receiving their first haemodialysis or peritoneal dialysis - Nationally, and by center, 2015.**



\*Estimater er justeret for Charlson Comorbidity Index (CCI) og alder ved opstart af første registrerede dialyseforløb / Adjusted for Charlson Comorbidity Index (CCI) and age at first registered haemodialysis or peritoneal dialysis.



**Figur 1.23. Indikator 7. Justeret\* etårs mortalitetsrate under første dialyseforløb (HD + PD) - Danmark og regioner, Trend 2010-2015 / Adjusted\* one-year mortality rate in patients receiving their first haemodialysis or peritoneal dialysis - Nationally, and by region, Trend 2010 - 2015.**



\*Estimer er justeret for Charlson Comorbidity Index (CCI) og alder ved opstart af første registrerede dialyseforløb / Adjusted for Charlson Comorbidity Index (CCI) and age at first registered haemodialysis or peritoneal dialysis.

**Bemærk** at Figur 1.23 viser opgørelsesår på Y-aksen og ikke det kalenderår, hvor den første registrerede dialyse fandt sted, dvs. for opgørelsen af etårs mortalitet fx i 2015 og 2014 er de inkluderede dialyseforløb påbegyndt i hhv. 2014 og 2013.

## Klinisk epidemiologiske kommentarer til Indikator 7

Indikator 7 - Justeret etårs mortalitetsrate under første registrerede dialyseforløb - inkluderes i indikatorsættet for DNSL fra og med DNSL Indikatorrapport 2015. Indikator 7 er således ikke opgjort i tidligere DNSL Indikatorrapporter.

Der er vedtaget en standard for Indikator 7 på  $\leq 25$  per 100 personår. Alle patienter, der påbegynder deres første hæmodialyse- eller peritonealdialyseforløb i et givent kalenderår inkluderes i datagrundlaget (nævneren) for opgørelse af Indikator 7. Det skal bemærkes, at Rønne Sygehus monitorerer på meget få patienter.

På nationalt niveau i 2015 er standarden opfyldt (Ja) med en etårs mortalitetsrate på 15 per 100 personår (95%CI: 12 per 100 personår -19 per 100 personår). Den justerede etårige mortalitetsrate under første dialyse har været næsten status quo, og har ligget væsentligt under den vedtagne standard, over den seneste treårige periode fra 2013 til 2015 (Tabel 1.10).

På regionsniveau i 2015 er standarden opfyldt for alle fem regioner (Ja). Den justerede etårige mortalitetsrate under første dialyse varierer fra 9 per 100 personår i Region Nordjylland til 20 per 100 personår i Region Midtjylland (Tabel 1.10 og Figur 1.21).

På centerniveau i 2015 er standarden opfyldt (Ja) for i alt 11 centre (Tabel 1.10 og Figur 1.22), mens Viborg Sygehus og Aarhus Universitetshospital ikke opfylder den vedtagne standard (Nej). For Nykøbing F. og Esbjerg Sygehuse er det ikke muligt at beregne den justerede etårs mortalitetsrate under første dialyse pga. kollinearitet mellem udfaldsvariabel (død) og justeringsfaktorer (alder og CCI) i modellen. Den etårige mortalitetsrate varierer væsentligt mellem centre fra 1 per 100 personår ved Holbæk Sygehus til 28 per 100 personår ved Viborg Sygehus, og generelt ses brede konfidensintervaller for de enkelte estimater.

På regionsniveau for Indikator 7 er udviklingen over tid fra 2010 til 2015 næsten status quo, og alle regioner ligger pænt under standarden gennem hele perioden (Figur 1.23).

På centerniveau for Indikator 7 er udviklingen over tid i den etårige mortalitetsrate under første registrerede dialyse meget varierende for næsten alle centre fra 2013 til 2015, og der er ikke nogen entydig tendens til stigning eller fald over perioden på tværs af centre (Tabel 1.10). Variationen over tid for de enkelte centre kan skyldes et varierende datagrundlag for opgørelse fra år til år.

Se Appendiks for trend grafer for indikatorens udvikling over tid fra 2010-2015 for hvert center i de fem regioner. Se i øvrigt **Kapitel III: Datagrundlag og metode - DNSL** for uddybende beregningskriterier i relation til justering for alder og Charlson Comorbidity Index (CCI) for Indikator 7.

### Metodisk forbehold ved den udførte analyse:

Nævnerpopulationen udgøres i Indikator 7 af to patientpopulationer: Patienter med deres første registrerede hæmodialyse (HD) eller peritonealdialyse (PD) i et givent kalenderår. Mortalitetsraterne for hver behandlingsmodalitet kan være forskellige, og en aggregering af HD- og PD-patienter er muligvis ikke hensigtsmæssig.

## Registerudvalgets kommentarer til Indikator 7

Resultatet er tilfredsstillende.

## Registerudvalgets anbefalinger til Indikator 7

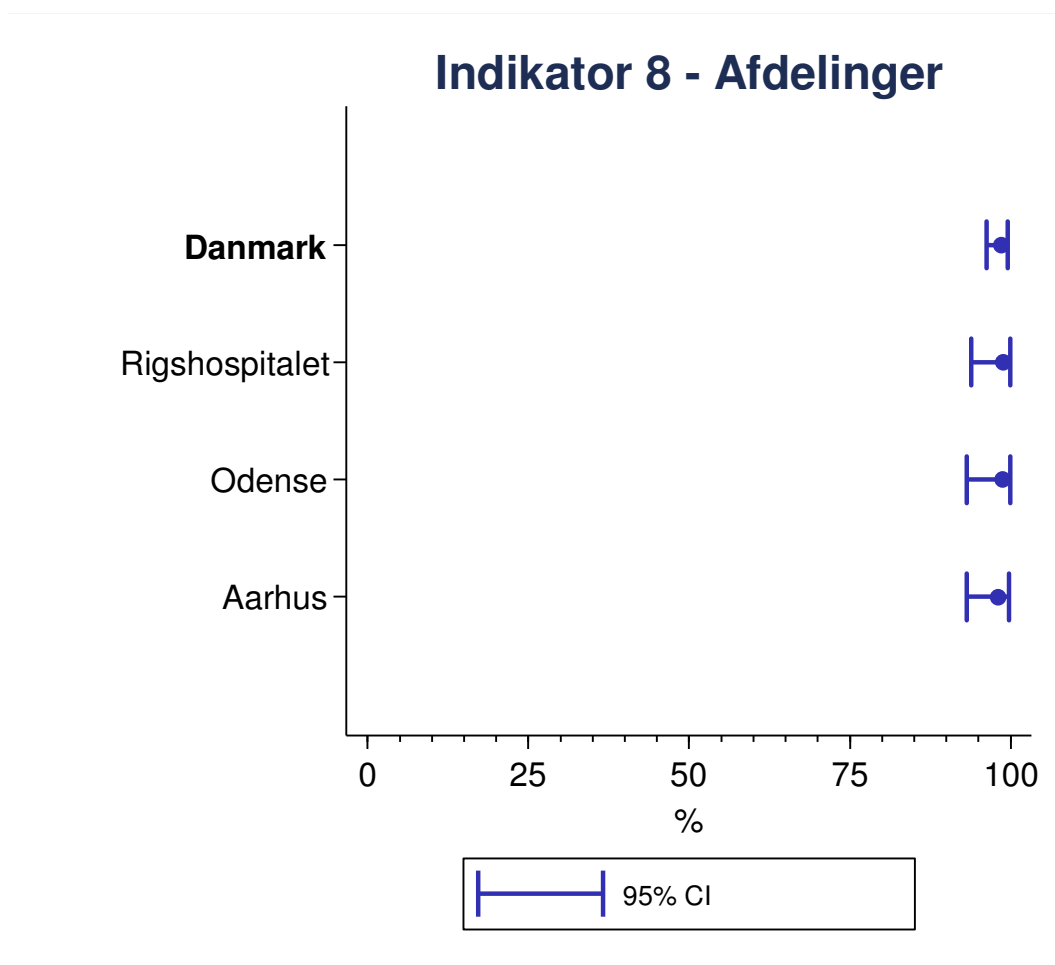
Denne indikator supplerer Indikator 3. Der henvises til sektionen Indikator 3 mhp. kommentarer.

**Indikator 8. Registreringskomplethed for nyretransplantationer - DNSL vs. LPR (reference) / Renal transplantations - completeness of registrations in DNSL versus The Danish National Patient Registry.**

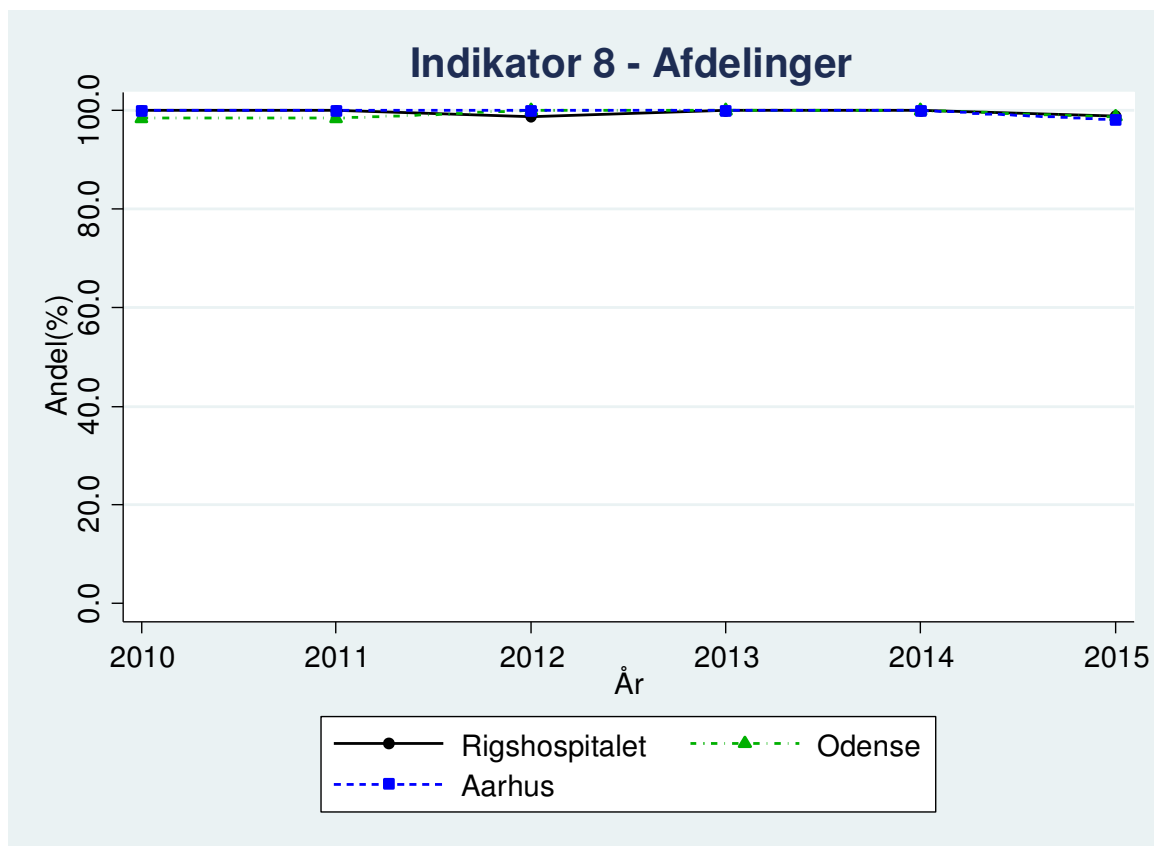
**Tabel 1.11. Indikator 8.** Registreringskomplethed for nyretransplantationer - DNSL vs. LPR (reference) / Renal transplantation - completeness of registrations in DNSL versus The Danish National Patient Registry.

Enhed	Tæller/Nævner	Uoplyst Antal (%)	Aktuelt år 2015		Tidligere år	
			Andel	(95% CI)	2014 Andel	2013 Andel
Danmark	266 / 270	0 (0)	99	(96-100)	100	100
Rigshospitalet	87 / 88	0 (0)	99	(94-100)	100	100
Odense	78 / 79	0 (0)	99	(93-100)	100	100
Aarhus	101 / 103	0 (0)	98	(93-100)	100	100

**Figur 1.24. Indikator 8.** Registreringskomplethed for nyretransplantationer - DNSL vs. LPR (reference) - Danmark og sygehusafdelinger, 2015 / Renal transplantation - completeness of registrations in DNSL versus The Danish National Patient Registry - Nationally, and by center, 2015.



**Figur 1.25. Indikator 8.** Registreringskomplethed for nyretransplantationer - DNSL vs. LPR (reference) - Sygehusafdelinger, Trend 2010-2015 / Renal transplantation - completeness of registrations in DNSL versus The Danish National Patient Registry - By centre, Trend 2010 - 2015.



## **Klinisk epidemiologiske kommentarer til Indikator 8**

Indikator 8 - Registreringskomplethed for nyretransplantationer - DNSL vs. LPR (reference) - inkluderes i indikatorsettet for DNSL fra og med DNSL Indikatorrapport 2015. Standard for Indikator 8 er ikke relevant.

Datagrundlaget for 2015 udgøres af 270 registrerede nyretransplantationer i Landspatientregisteret (LPR).

På nationalt niveau i 2015 er registreringskompletheden i DNSL for nyretransplantationer 99% (95%CI: 96%-100%) (Tabel 1.11 og Figur 1.24).

På centerniveau i 2015 har alle tre transplantationscentre en meget høj registreringskomplethed: Odense Universitetshospital (99%), Rigshospitalet (99%) og Aarhus Universitetshospital (98%). I 2013 og 2014 er registreringskompletheden 100% for alle centre. Høj registreringskomplethed  $\geq 99\%$  ses for alle transplantationscentre over hele perioden fra 2010 til 2015. (Tabel 1.11 og Figur 1.25).

Se **Kapitel III Datagrundlag og metode - DNSL** for yderligere uddybning af beregningskriterierne for Indikator 8.

## **Registerudvalgets kommentarer til Indikator 8**

Resultatet er tilfredsstillende.

## **Registerudvalgets anbefalinger til Indikator 8**

DNSL vil bestræbe sig på, at registreringskomplethed for denne variabel vil blive tæt på 100% ved at krydstjekke med Scandiatransplant af de til rådighed data.

## II. Beskrivelse af sygdomsområdet og måling af behandlingskvalitet

### Ansvarlig: DNSL

Terminal nyresvigt (ESRD) er en sygdom som ubehandlet medfører hurtig død hos de fleste patienter. Takket være dialyse og transplantation er der således ca. 5000 patienter i live i dag som ellers ville være døde, og der kommer 6-700 nye patienter til hvert år. Der er dog stadig mange problemer, specielt hos dialysebehandlede patienter, hvor en årlig mortalitet på ca. 20% gør ESRD til en alvorligere sygdom end mange former for cancer. Også transplanterede patienter har en øget mortalitet, og selv med en vellykket transplantation (som sker hos 95%), forventes graften kun at overleve i 15-20 år, hvorefter der kan være behov for ny transplantation eller dialyse.

Den tilgængelige evidens tyder på, at overholdelse af en række biokemiske og kliniske behandlingsmål vil forbedre behandlingsresultatet, og den forbedring i prognosen, for både transplantation og dialyse, som er set siden 1990 synes at bekræfte denne antagelse.

Indikator 1 og 2 beskriver andelen af patienter med tidlig henvisning til de nefrologiske afdelinger og planlagt dialysestart, begge administrative/terapeutiske tiltag som synes at have stor betydning for behandlingsresultatet. Indikator 3 og 5 beskriver mortalitetsdata for henholdsvis dialyse- og transplantationspatienter. Disse er hypotesegenererende, idet påviste forskelle kræver en efterfølgende udredning for at påvise årsager. Graftoverlevelsen (dvs. hvor længe en nyretransplantation fungerer) måles med Indikator 4.

De senere år er der indført nye indikatorer. Formålet er at supplere generelle kvalitetsmål, hvor årsagerne til manglende overholdelse af standarden kan være vanskelig at vurdere, med specifikke behandlingsmål, som antages at være betydningsfulde for patienter, og som kan være genstand for en terapeutisk/administrativ indsats. Et eksempel er Indikator 7, som måler incidensen af peritonitis (bughindebetændelse) hos peritoneal dialysepatienter. Ligeledes planlægges der registrering af bakteræmi (blodforgiftning) incidens hos hæmodialysepatienter.

Indikator 8 er et eksempel på en procesindikator som angiver DNSLs datakomplethed, i dette tilfælde registrering af foretagne transplantationer.

DNSL publicerer også en række biokemiske kvalitetsindikatorer (se [www.nephrology.dk](http://www.nephrology.dk) Årsrapporterne), som vejleder afdelingerne i valget af de biokemiske kvalitetsmål, som kræver større lokal opmærksomhed.

### III. Datagrundlag og metode - DNSL

#### Indberettende enheder og inddatering af data

Behandlingen af patienter med terminalt nyresvigt 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 femårsopgørelserne for hhv. graft- og patientoverlevelse (Indikator 4B og 5B). 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 inddateringsystem 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, dvs. den samlede population af patienter, der er i dialyse og/eller har modtaget en nyretransplantation. 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, som 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. Herudover viser Indikator 8: *Registreringskomplethed for nyretransplantationer - DNSL vs. LPR (reference)*, at registreringskompletheden er meget høj (99%).

#### 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 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 (Stata Corp, USA) er anvendt som statistisk software til produktion af analyserne i DNSL Indikatorrapport 2015. Binomial eksakt 95% konfidensinterval (95% CI) beregnes for andele (Indikator 1, 2, 4, 5 og 8), mens Poisson regression med Wald estimationsmetode benyttes til at beregne 95% CI for justerede rater (Indikator 3 og 7). For Indikator 6 benyttes Poisson regression med robust cluster estimationsmetode til beregning af 95% CI. I de supplerende analyser til Indikator 6 anvendes eksakt Poisson estimation. Der anvendes Wald test på baggrund af en logistisk regression til at teste for statistisk signifikant forskel mellem regioner (Indikator 1 og 2) og transplantationscentre (Indikator 4B og 5B).

#### 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](http://www.nephrology.dk).

### **Vedr. Indikator 3: Justeret årlig mortalitetsrate - hæmodialyse (HD) og peritonealdialyse (PD) under et.**

Indikator 3 justeres fra og med DNSL Indikatorrapport 2015 for patientens Charlson Comorbidity Index og alder den 1. januar i et givent år.

For at sikre sammenlignelighed mellem opgørelse af justeret årlig mortalitetsrate fra år til år og mellem centre foretages aldersjustering og justering for komorbiditet ved at standardisere hvert års og hvert centers mortalitetsrater i forhold til en patient, hvor alder og komorbiditet svarer til den gennemsnitlige alder og komorbiditet i 2015.

Følgende beregningskriterier er gældende i relation til justering for alder og komorbiditet i beregningen af ny justeret Indikator 3:

- 1) Alder beregnes ved årets start hvert år, dvs. 1. januar i et givent år.
- 2) Charlson Comorbidity Index beregnes ved årets start, dvs. 1. januar et givent år. CCI korrigeres for nyresygdom og opdeles i kategorierne 2, 3-4, 5-9, 10+. Den kategoriserede CCI variabel indgår som ordinal kovariat i regressionsmodellen.

### **Vedr. Indikator 7: Justeret etårs mortalitetsrate under første dialyseforløb (HD + PD)**

Indikator 7 justeres for Charlson Comorbidity Index og alder ved opstart af første registrerede dialyseforløb.

For at sikre sammenlignelighed mellem opgørelse af justeret etårs mortalitetsrate fra år til år og mellem centre foretages aldersjustering og justering for komorbiditet ved at standardisere hvert års og hvert centers mortalitetsrater i forhold til en patient, hvor alder og komorbiditet svarer til den gennemsnitlige alder og komorbiditet i 2015.

Følgende beregningskriterier er gældende i relation til justering for alder og komorbiditet i beregningen af justeret Indikator 7:

- 1) Alder beregnes ved opstart af det første registrerede dialyseforløb.
- 2) Charlson Comorbidity Index beregnes ved opstart af det første registrerede dialyseforløb. CCI korrigeres for nyresygdom og opdeles i kategorierne 2, 3-4, 5-9, 10+. Den kategoriserede CCI variabel indgår som ordinal kovariat i regressionsmodellen.

### **Vedr. Indikator 8: Registreringskomplethed for nyretransplantationer - DNSL vs. LPR (reference)**

DNSL har dispensation fra RKKP til kun at opgøre registreringskomplethed for nyretransplantationer på grund af vanskelighed ved at skelne mellem kroniske og akutte nyresvigtspatienter i LPR som "gold standard" / referenceregister til DNSL. Nyretransplantationer identificeres entydigt i LPR vha. ICD-10 operationskoderne KKAS10 og KKAS20. Nedenfor beskrives beregningskriterierne for Indikator 8:

#### **Beregningskriterier:**

- 1) Nævner udgøres af alle registrerede transplantationer i LPR i et givent kalenderår (ICD-10: KKAS10 og KKAS20).
- 2) Tæller udgøres af de registrerede transplantationer i nævner, som kan genfindes i DNSL med hensyn til patient cpr-nummer, transplantationssted og kalenderår. Der stilles ikke krav om at transplantationsdatoen skal være identisk med den modsvarende i LPR; blot at det er samme patient, samme transplantationssted og samme kalenderår.
- 3) Registreringskompletheden beregnes som en andel i procent per kalenderår.



## IV. Registerudvalgets medlemmer

### **Registerudvalget for DNSL består af følgende medlemmer:**

Overlæge *Lisbet Brandi*, Nordsjællands Hospital - Hillerød. Formand for DNSL.

Overlæge *James Heaf*, Roskilde Sygehus. 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 *Pia Veldt Larsen*.

Epidemiolog *Henriette Engberg*.

### **Fra Kompetencecenter for Klinisk Kvalitet og Sundhedsinformatik Vest (KCKS-Vest):**

Kvalitetskonsulent *Cathrine Wildenschild Nielsen*.

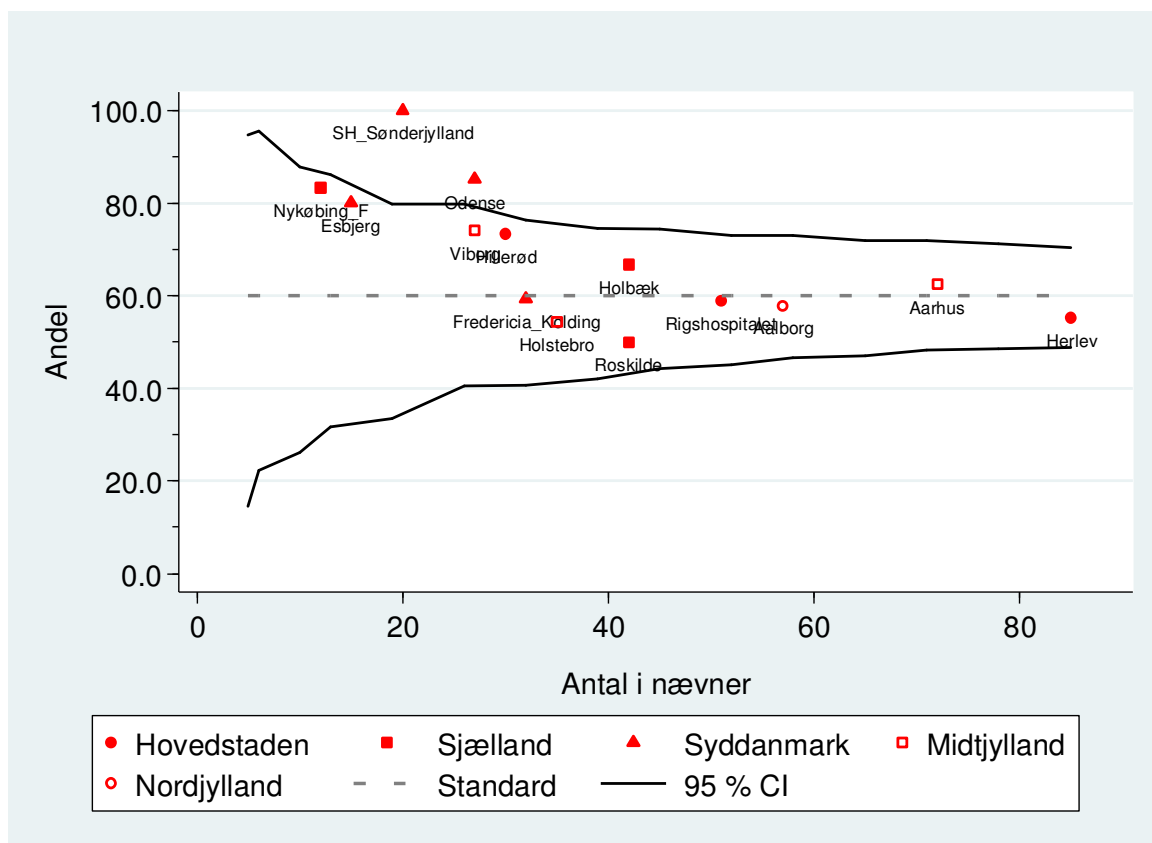
### **Repræsentant for dataansvarlig myndighed, Region Syddanmark:**

Chefkonsulent *Jørgen Østergaard*.

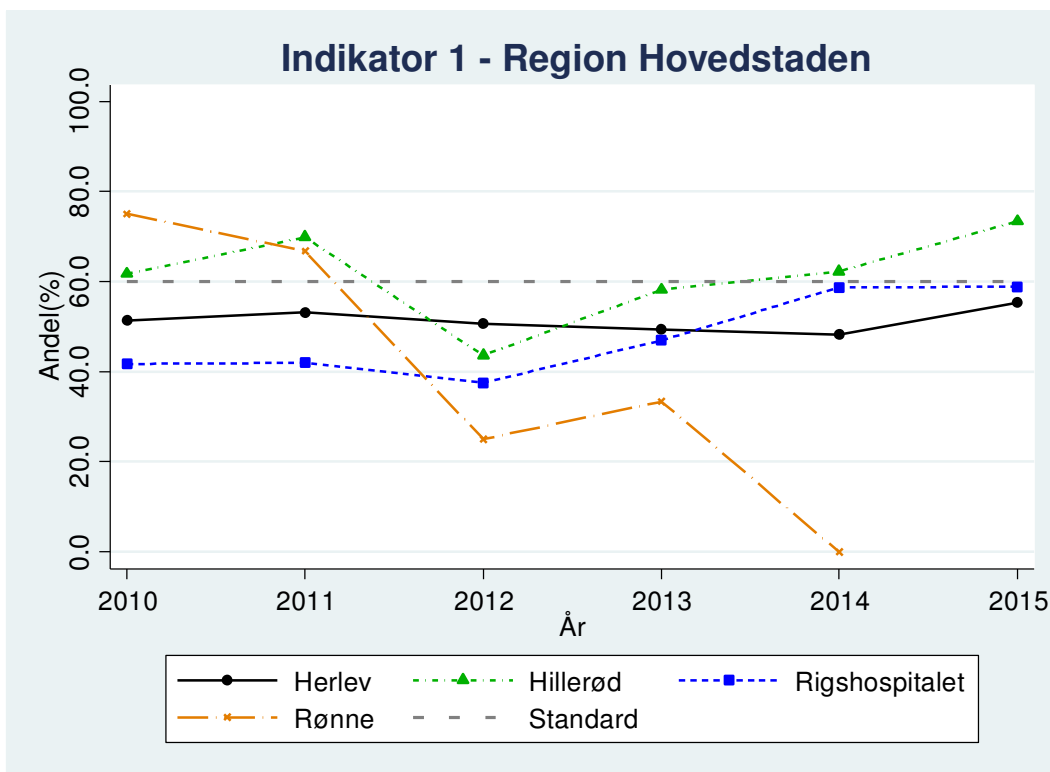
## V. Appendix

### Supplerende grafer til Indikator 1.

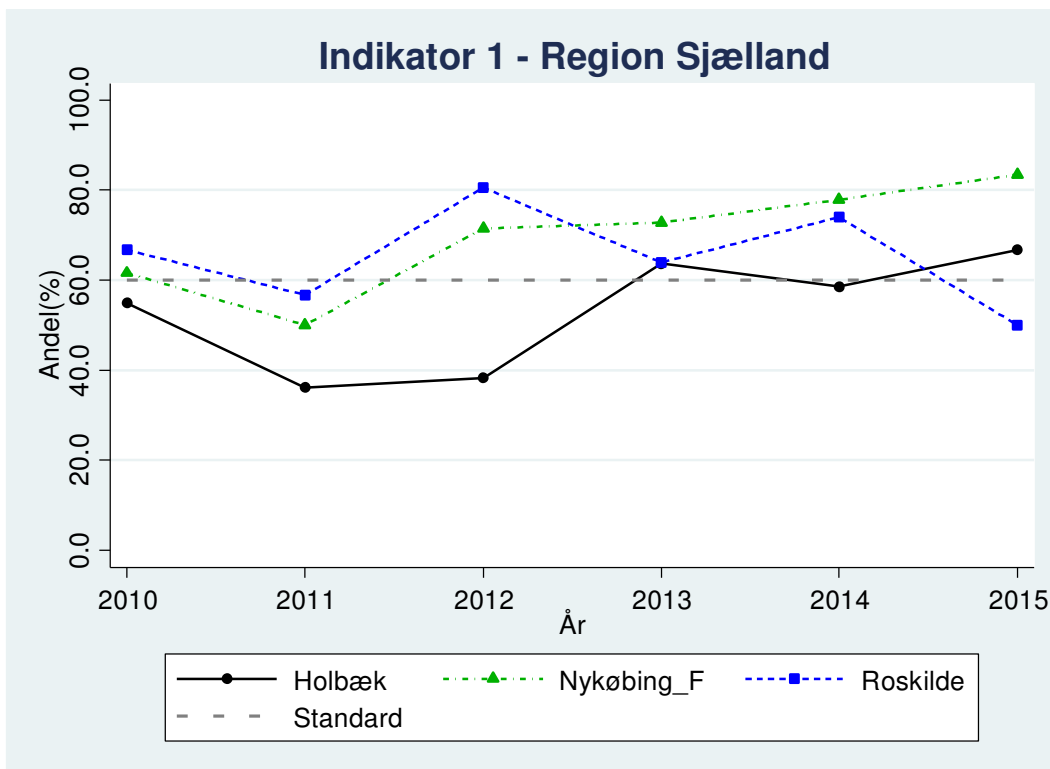
**Figur 5.1. Funnelplot.** Andel af patienter med planlagt dialyseopstart i 2015. Placering af alle centre i funnelplot i forhold til den vedtagne standard for Indikator 1 (Standard  $\geq 60\%$ ).



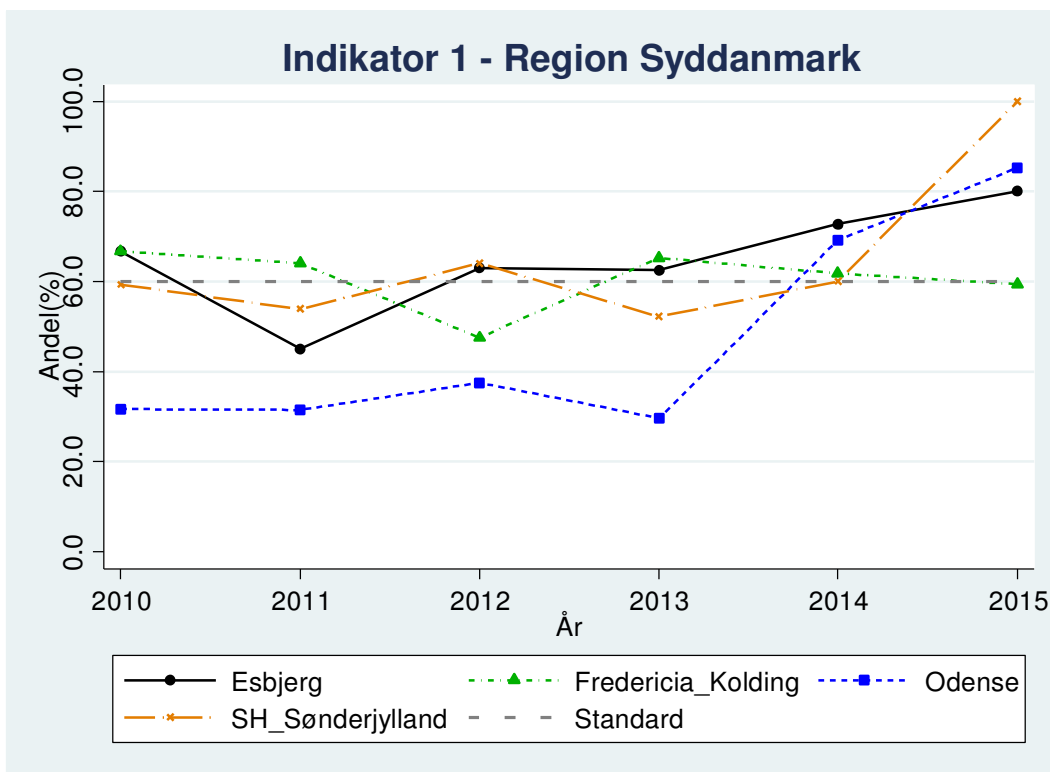
**Figur 5.2.** Andel af patienter med planlagt dialyseopstart. Region Hovedstaden, 2010-2015. Standard  $\geq 60\%$ .



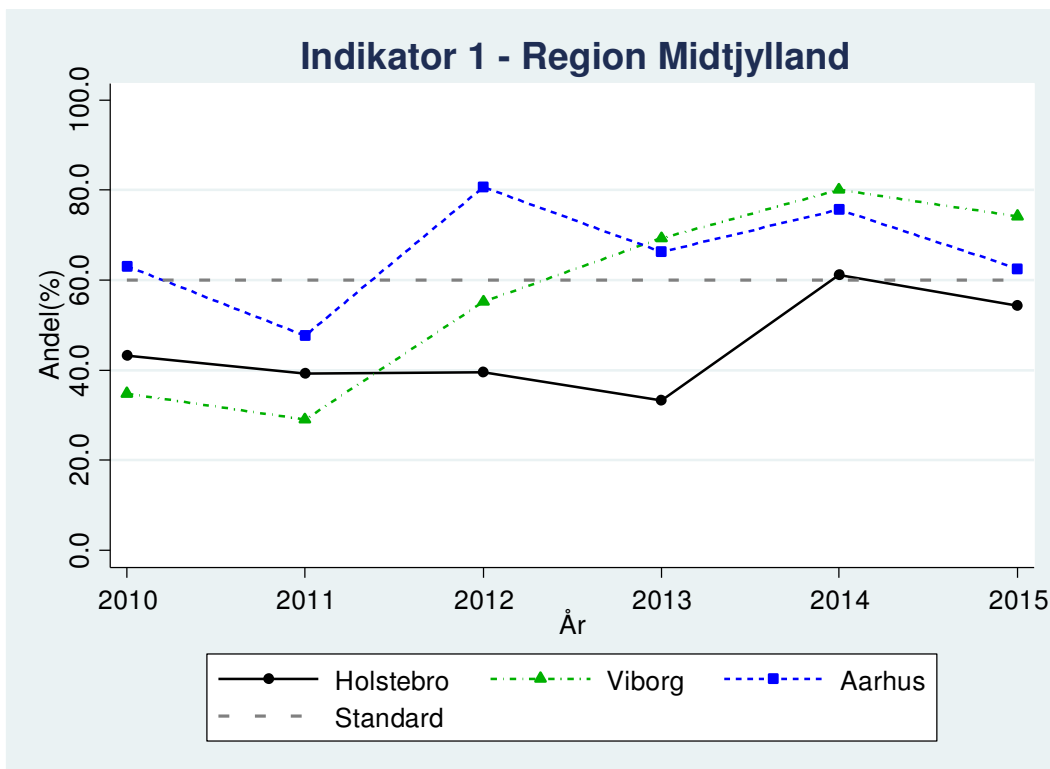
**Figur 5.3.** Andel af patienter med planlagt dialyseopstart. Region Sjælland, 2010-2015. Standard  $\geq 60\%$ .



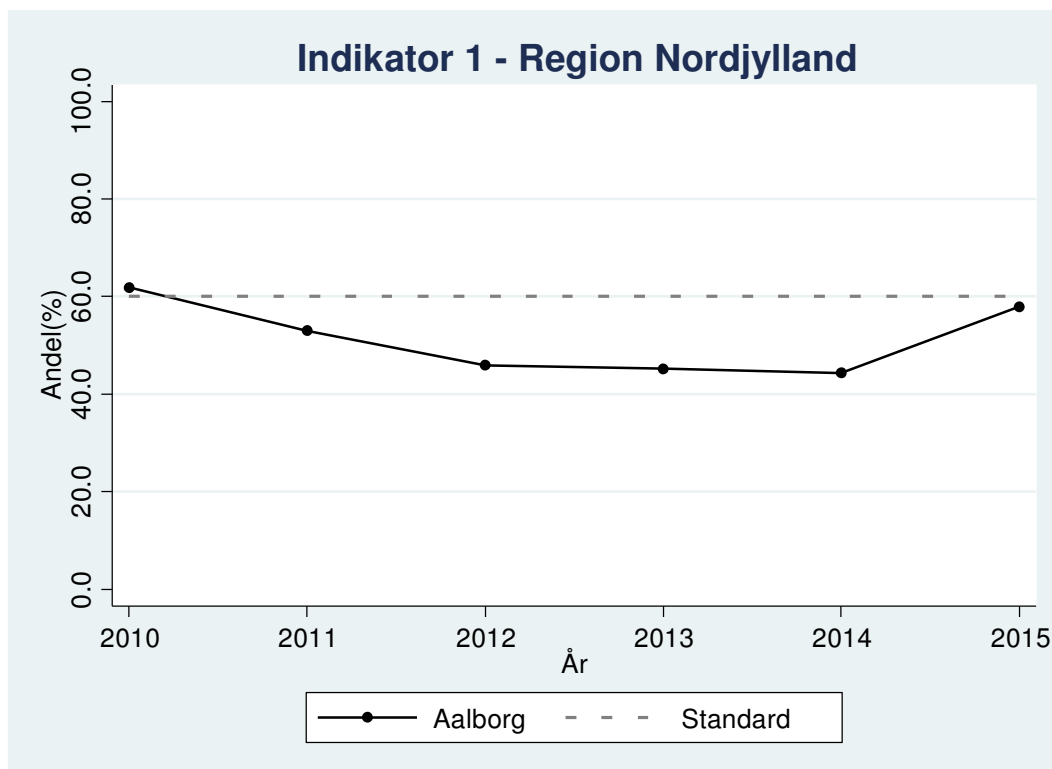
**Figur 5.4.** Andel af patienter med planlagt dialyseopstart. Region Syddanmark, 2010-2015. Standard  $\geq 60\%$ .



**Figur 5.5.** Andel af patienter med planlagt dialyseopstart. Region Midtjylland, 2010-2015. Standard  $\geq 60\%$ .

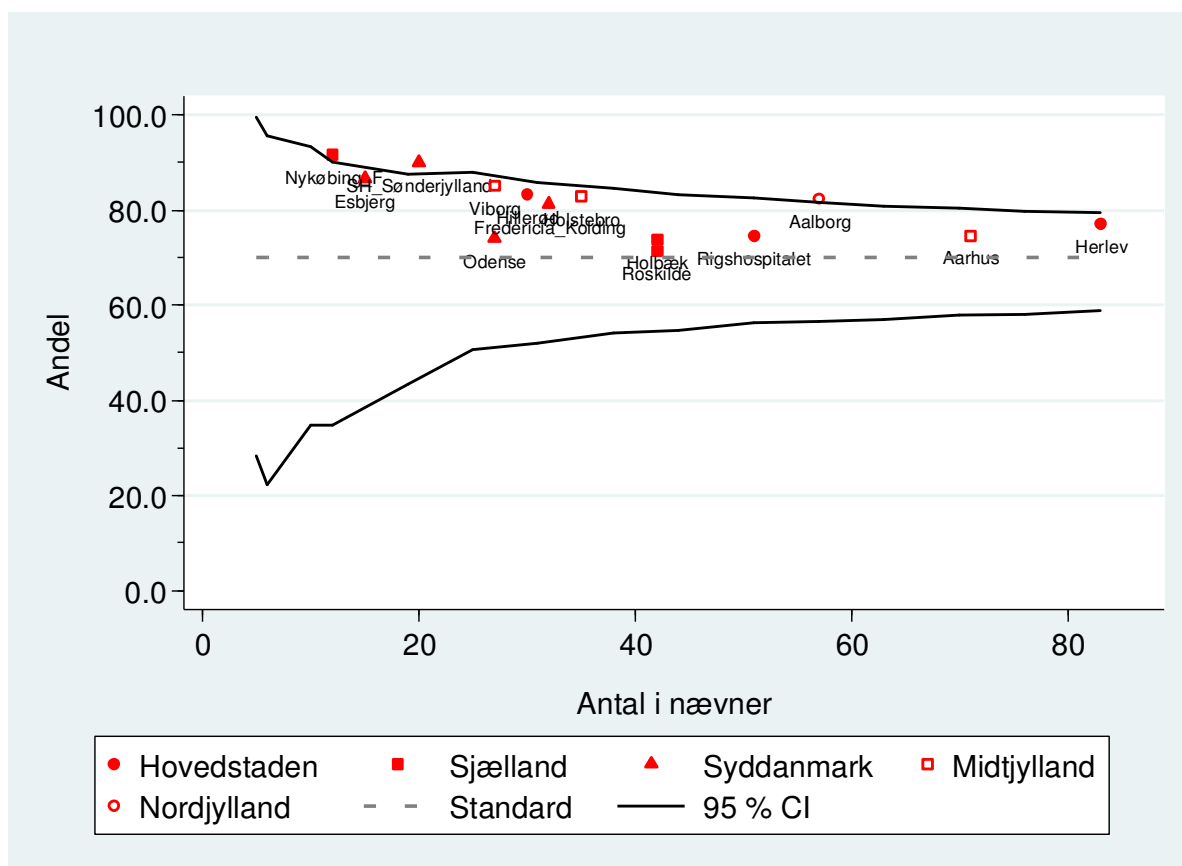


**Figur 5.6.** Andel af patienter med planlagt dialyseopstart. Region Nordjylland, 2010-2015. Standard  $\geq 60\%$ .

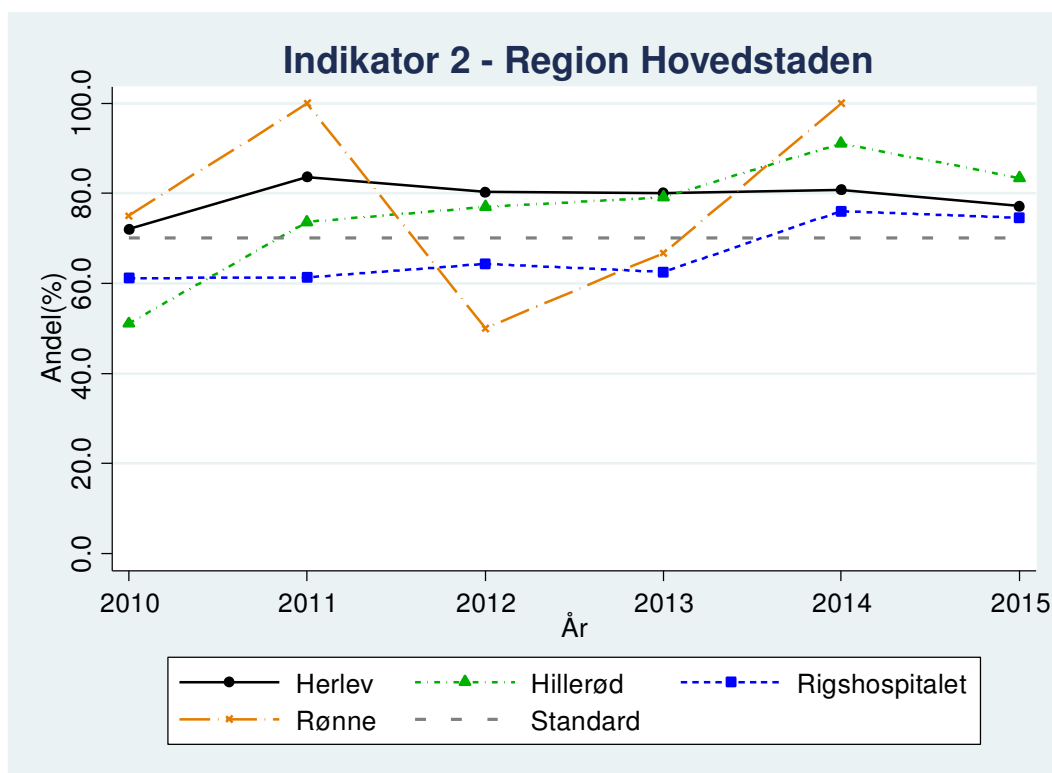


## Supplerende grafer til Indikator 2.

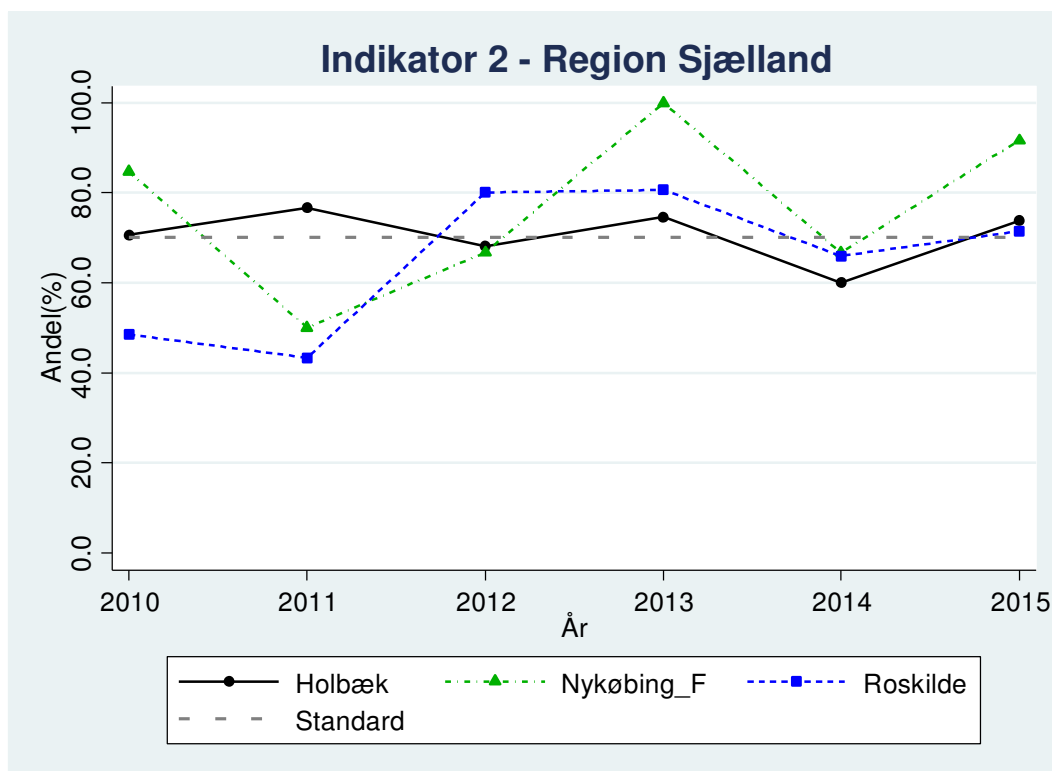
**Figur 5.7. Funnelplot.** Andel af patienter med tidlig henvisning til nefrologisk behandling i 2015. Placering af alle centre i funnelplot i forhold til den vedtagne standard for Indikator 2 (Standard  $\geq 70\%$ ).



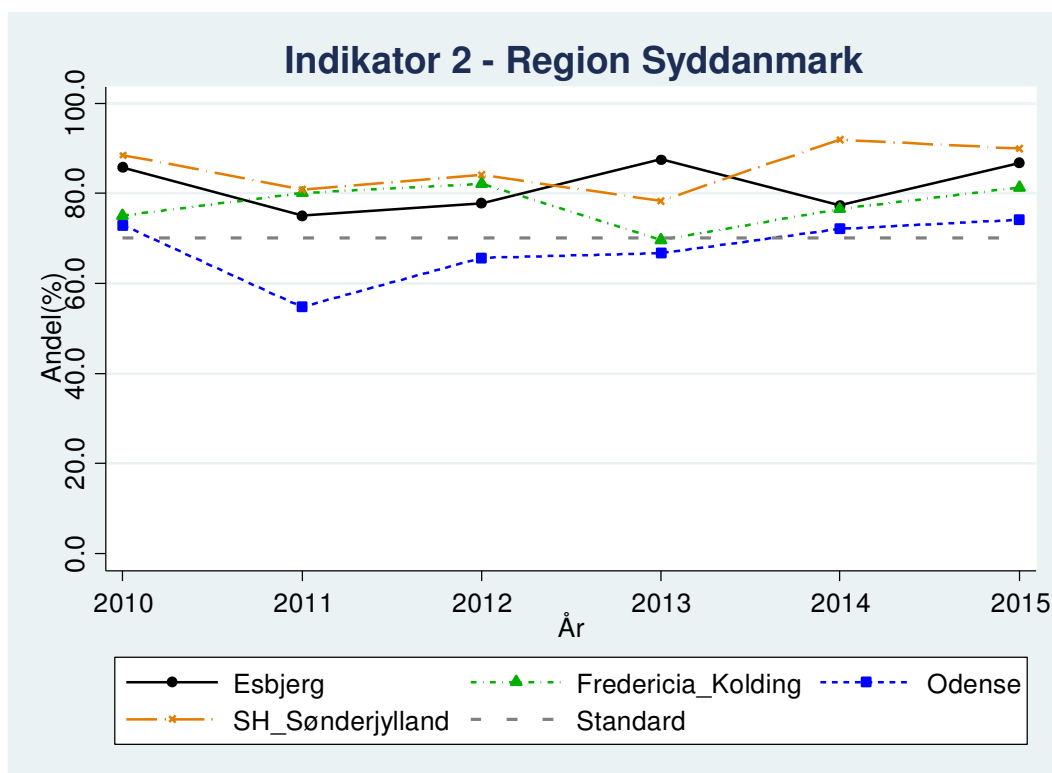
**Figur 5.8.** Andel af patienter med tidlig henvisning til nefrologisk behandling. Region Hovedstaden, 2010-2015. Standard  $\geq 70\%$ .



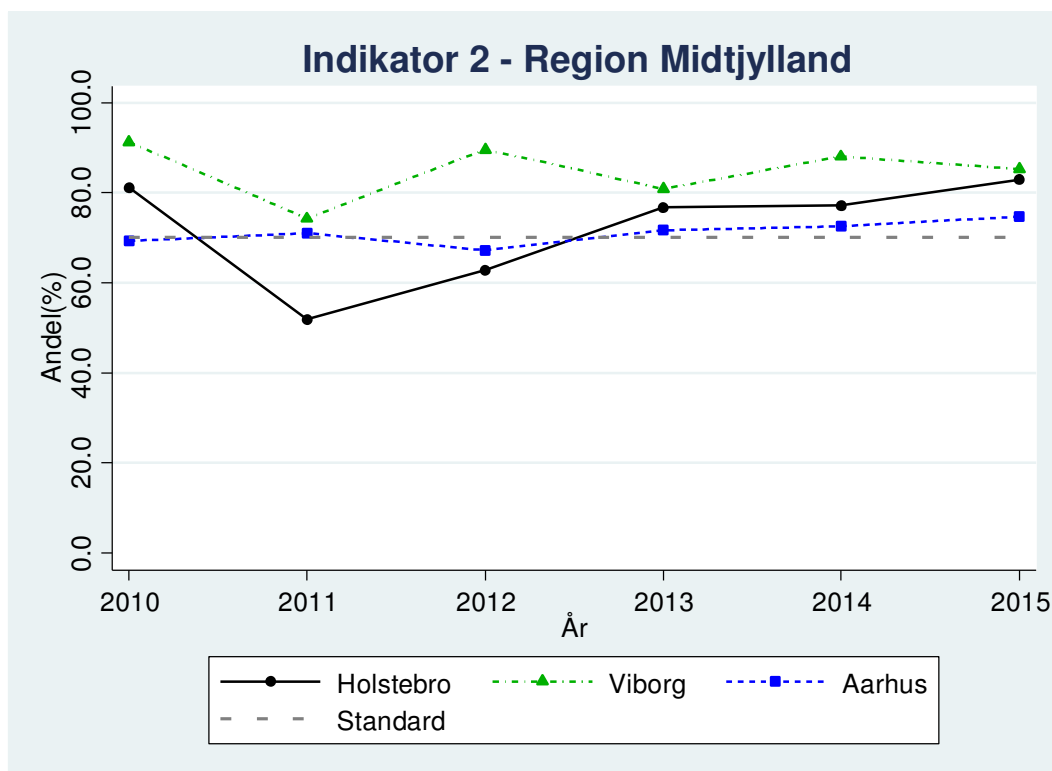
**Figur 5.9.** Andel af patienter med tidlig henvisning til nefrologisk behandling. Region Sjælland, 2010-2015. Standard  $\geq 70\%$ .



**Figur 5.10.** Andel af patienter med tidlig henvisning til nefrologisk behandling. Region Syddanmark, 2010-2015. Standard  $\geq 70\%$ .

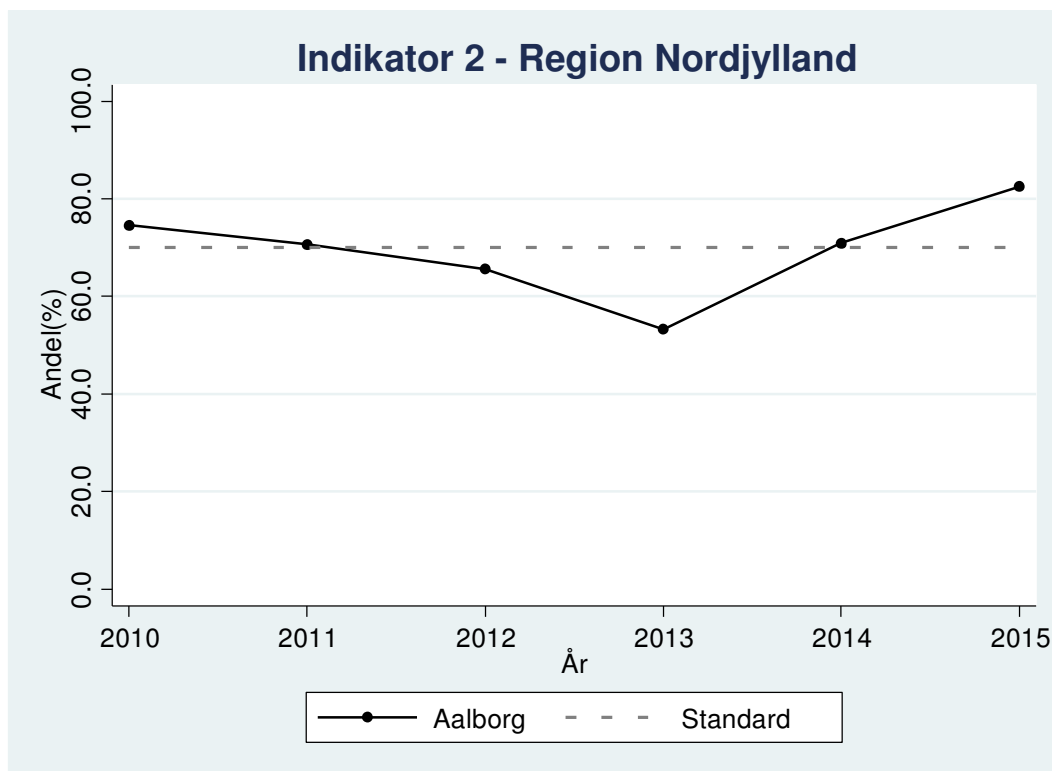


**Figur 5.11.** Andel af patienter med tidlig henvisning til nefrologisk behandling. Region Midtjylland, 2010-2015. Standard  $\geq 70\%$ .



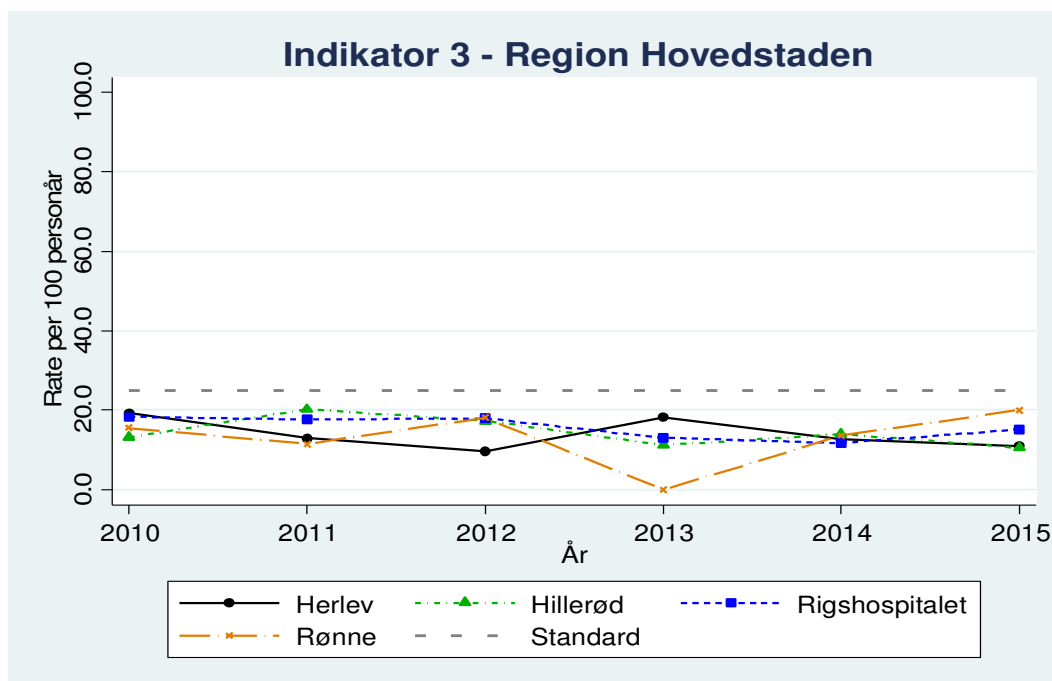


**Figur 5.12.** Andel af patienter med tidlig henvisning til nefrologisk behandling. Region Nordjylland, 2010-2015. Standard  $\geq 70\%$ .

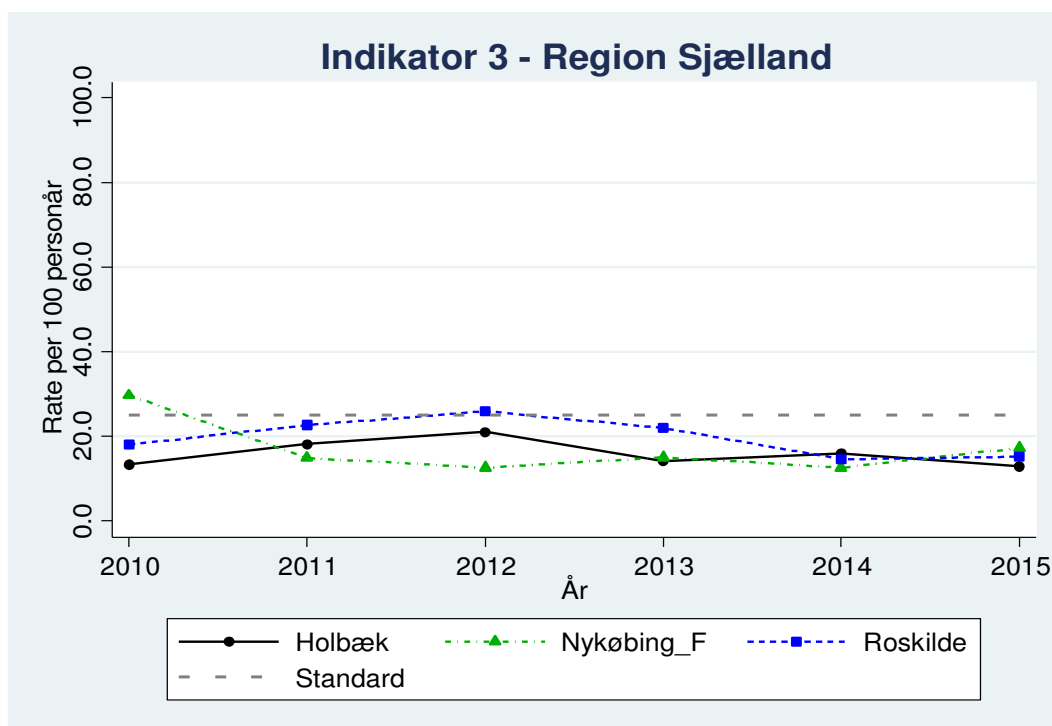


### Supplerende grafer til Indikator 3.

**Figur 5.13.** Justeret\* årlig mortalitetsrate - for hæmodialyse og peritonealdialyse under et. Region Hovedstaden, 2010-2015. Standard  $\leq 25$  per 100 personår.

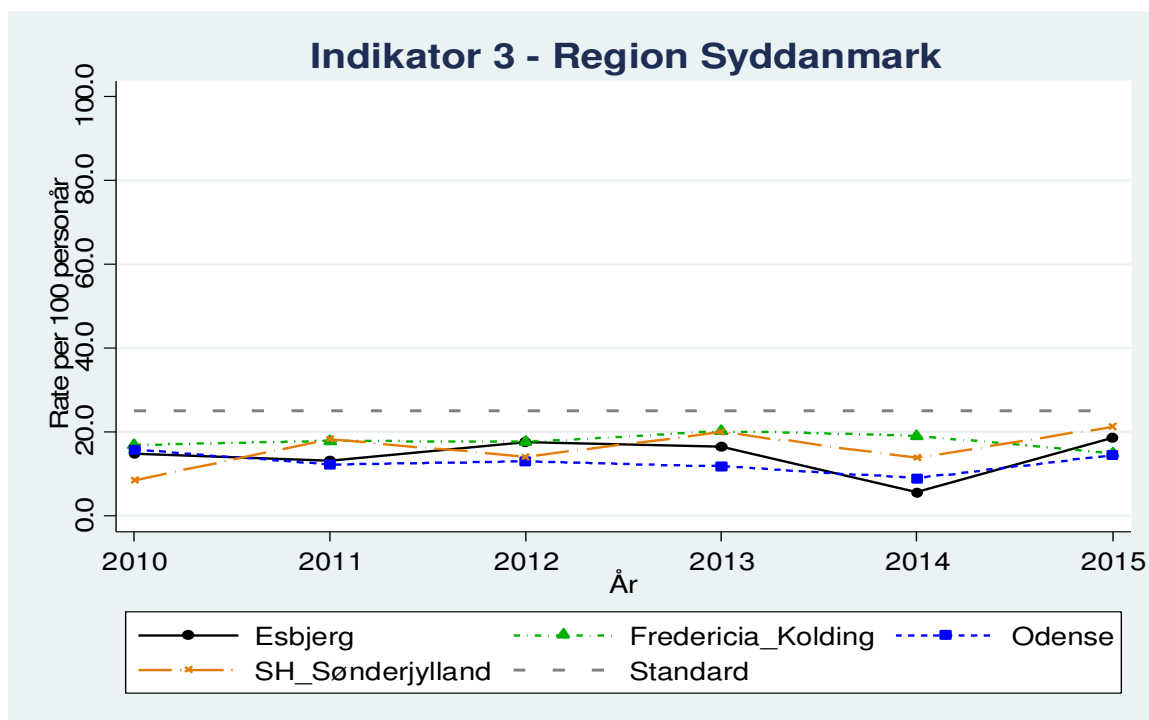


**Figur 5.14.** Justeret\* årlig mortalitetsrate - for hæmodialyse og peritonealdialyse under et. Region Sjælland, 2010-2015. Standard  $\leq 25$  per 100 personår.

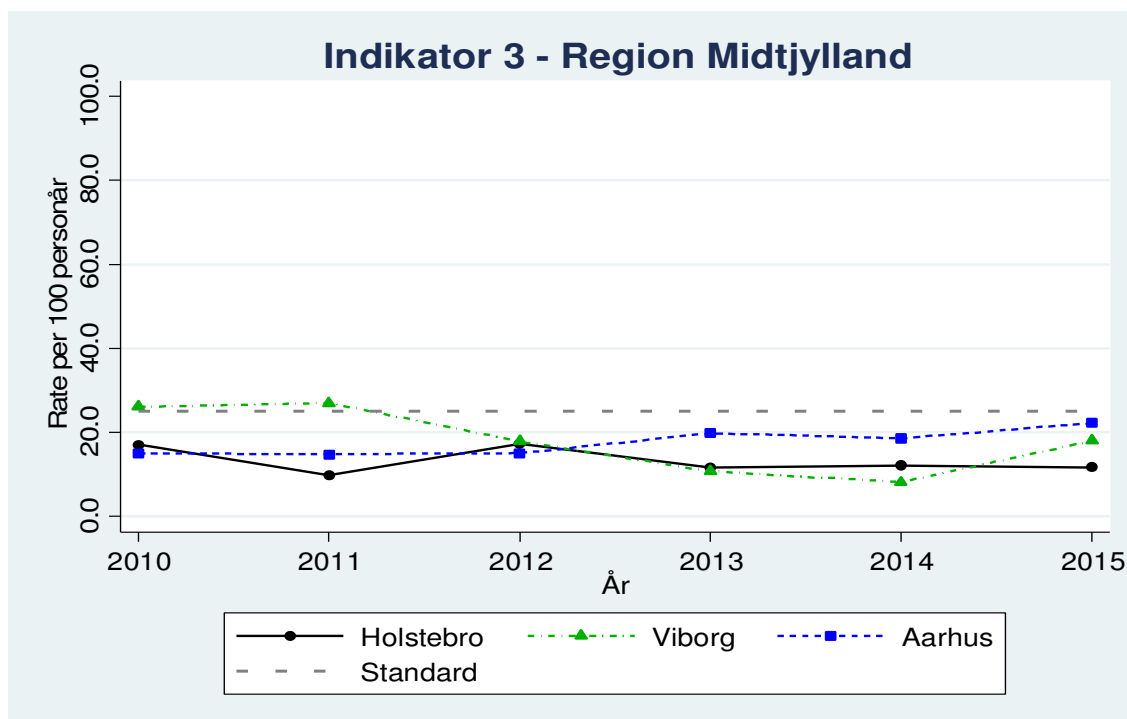


\*Estimater er justeret for Charlson Comorbiditets Index (CCI) og alder per 1. januar i et givent opgørelsesår / Adjusted for Charlson Comorbidity Index (CCI) and age at January 1st in a given calendar year.

**Figur 5.15.** Justeret\* årlig mortalitetsrate - for hæmodialyse og peritonealdialyse under et. Region Syddanmark, 2010-2015. Standard  $\leq 25$  per 100 personår.

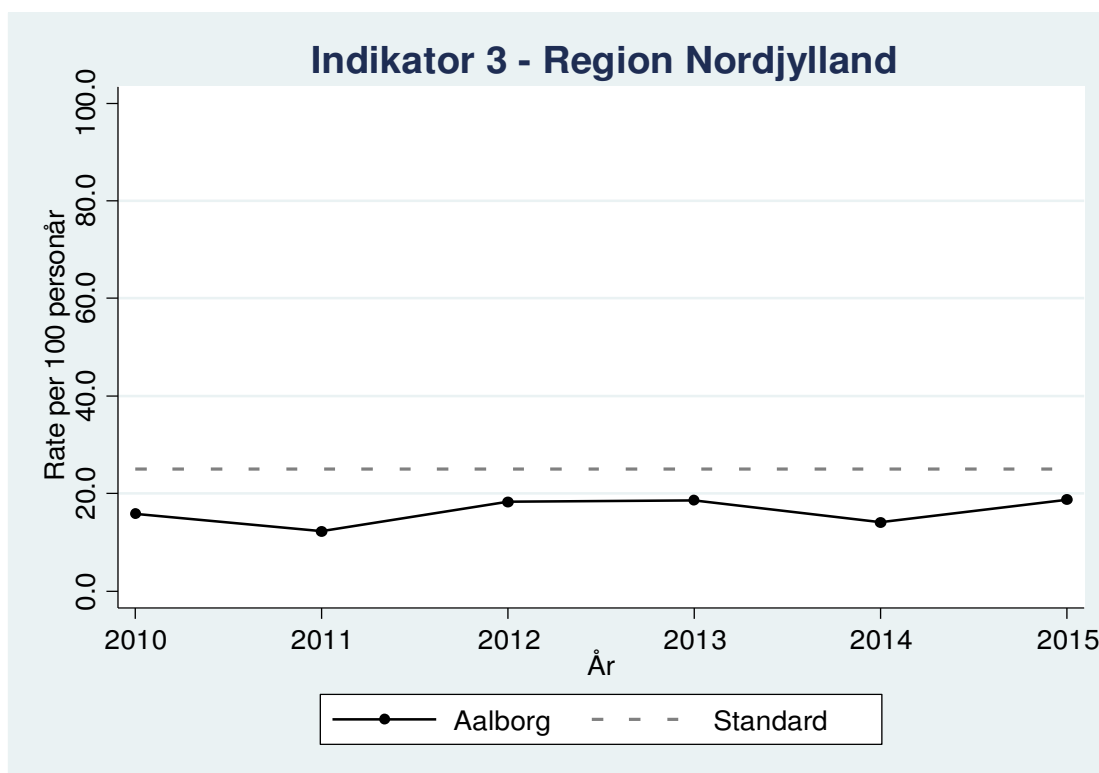


**Figur 5.16.** Justeret\* årlig mortalitetsrate - for hæmodialyse og peritonealdialyse under et. Region Midtjylland, 2010-2015. Standard  $\leq 25$  per 100 personår.



\*Estimater er justeret for Charlson Comorbiditets Index (CCI) og alder per 1. januar i et givent opgørelsesår / Adjusted for Charlson Comorbidity Index (CCI) and age at January 1st in a given calendar year.

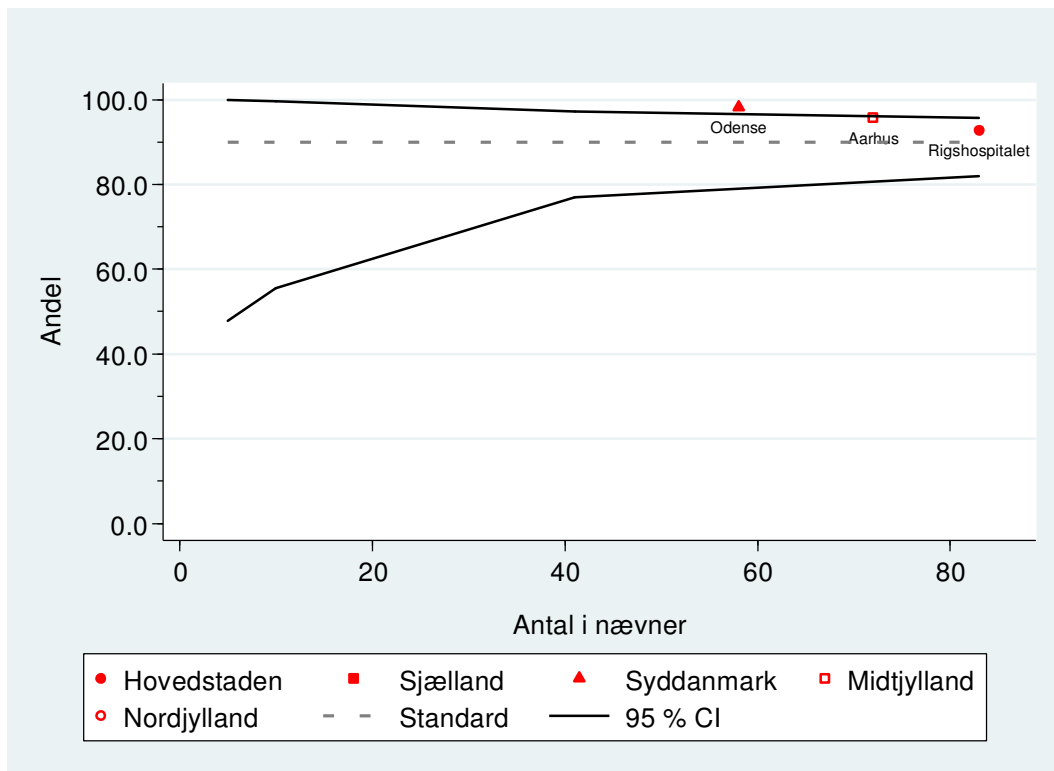
**Figur 5.17.** Justeret\* årlig mortalitetsrate - for hæmodialyse og peritonealdialyse under et. Region Nordjylland, 2010-2015. Standard  $\leq 25$  per 100 personår.



\*Estimater er justeret for Charlson Comorbiditets Index (CCI) og alder per 1. januar i et givent opgørelsesår / Adjusted for Charlson Comorbidity Index (CCI) and age at January 1st in a given calendar year.

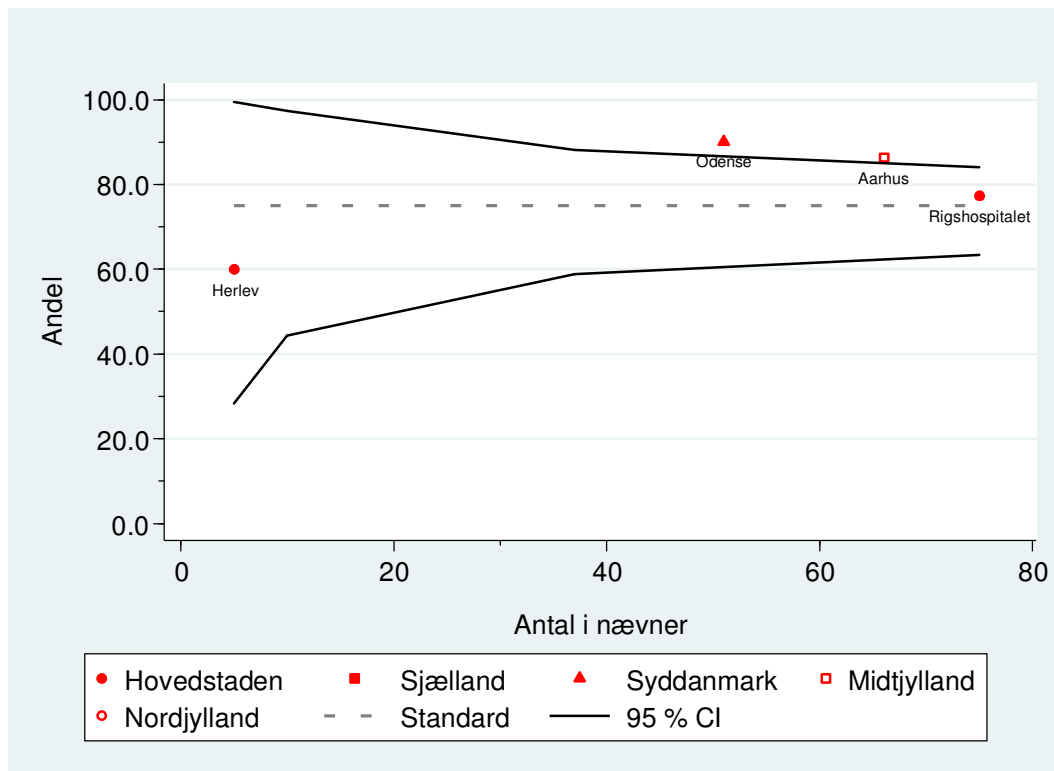
## Supplerende graf til Indikator 4A.

**Figur 5.18. Funnelplo. Nyretransplantation.** Etårs graftoverlevelse efter første nyretransplantation - Danmark og sygehusafdelinger, 2015 / One-year graft survival following the first renal transplantation - Nationally, and by centre, 2015. De tilgrundliggende nyretransplantationer er udført i 2014. Standard  $\geq 90\%$ .



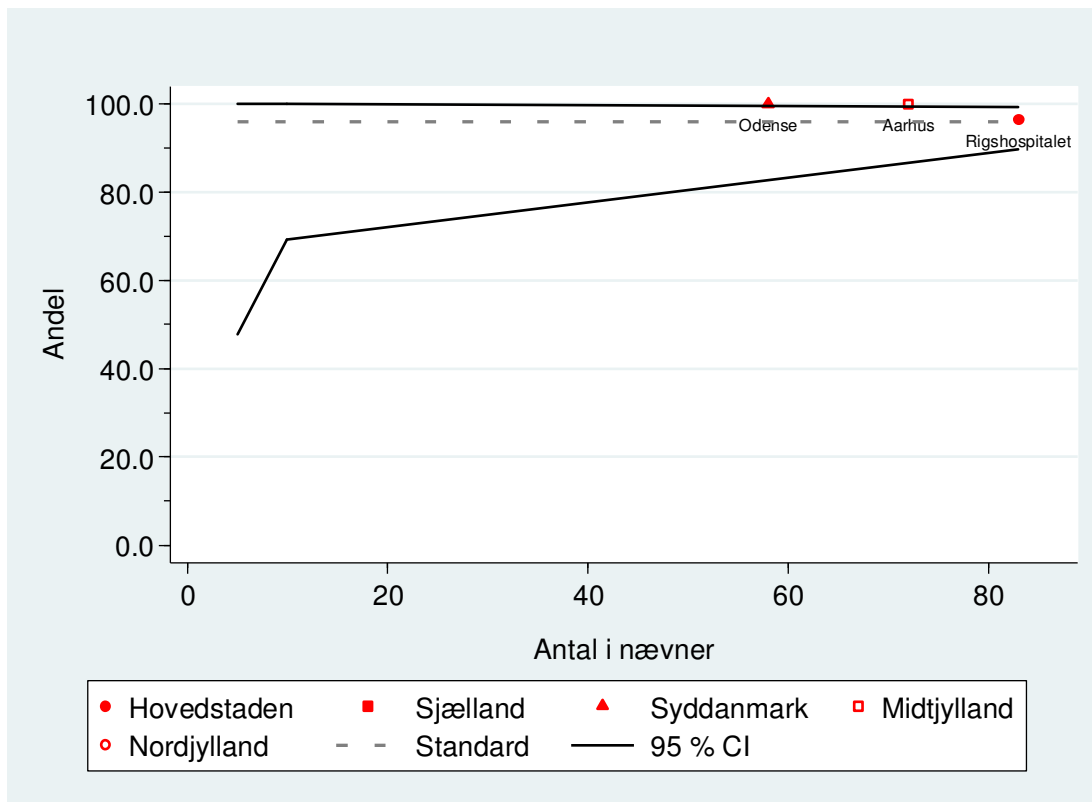
## Supplerende graf til Indikator 4B.

**Figur 5.19. Funnelplot. Nyretransplantation.** Femårs graftoverlevelse efter første nyretransplantation - Danmark og sygehusafdelinger, 2015 / Five-year graft survival following the first renal transplantation - Nationally, and by centre, 2015. De tilgrundliggende nyretransplantationer er udført i 2010. Standard  $\geq 75\%$ .



## Supplerende grafer og analyser til Indikator 5A.

**Figur 5.20. Funnelplot. Nyretransplantation.** Etårs patientoverlevelse efter første nyretransplantation - Danmark og sygehusafdelinger, 2015 / One-year patient survival following the first renal transplantation - Nationally, and by centre, 2015. De tilgrundliggende nyretransplantationer er udført i 2014. Standard  $\geq 96\%$ .



**Bemærk:** Figur 5.20 viser ujusterede estimater.

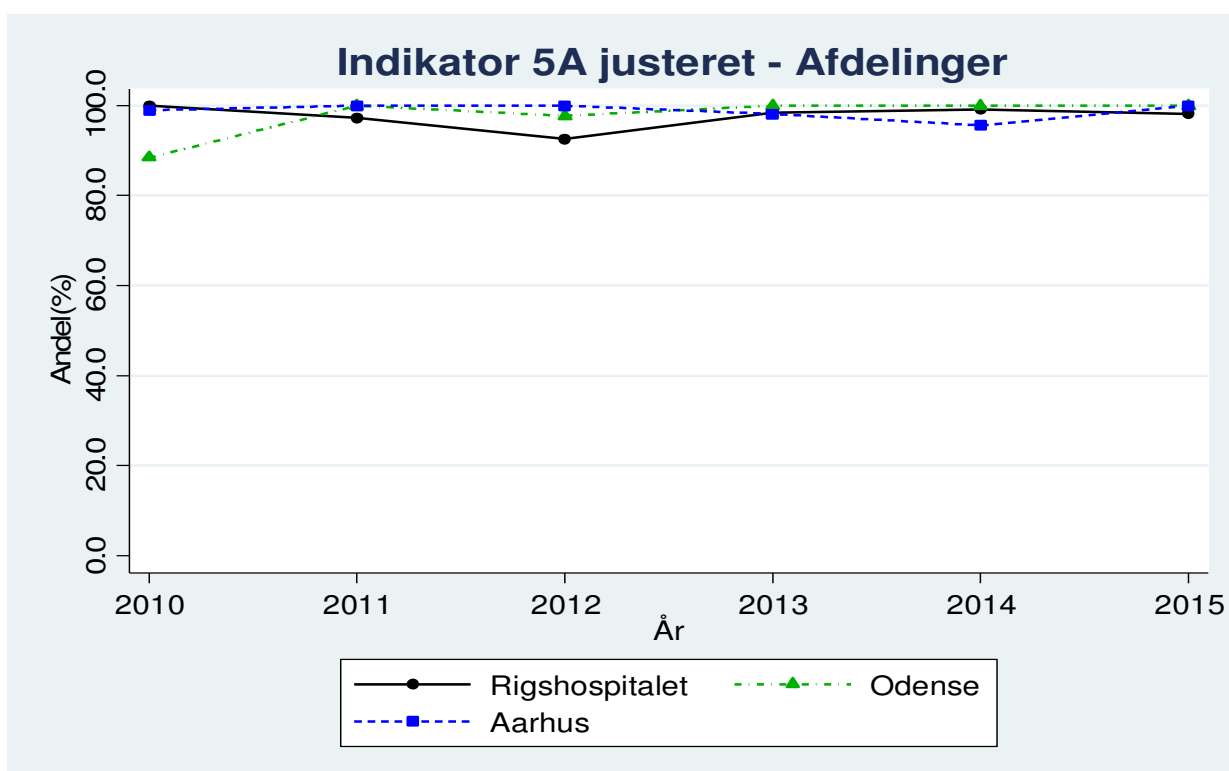
**Tabel 5.1. Indikator 5A. Nyretransplantation.** Justeret\* etårs patientoverlevelse efter første nyretransplantation - Danmark og sygehusafdelinger, 2013-2015 / Adjusted\* one-year patient survival following the first renal transplantation - Nationally, and by centre, 2013-2015.

Enhed	Tæller/Nævner	Uoplyst Antal (%)	Aktuelt år 2015		Tidligere år	
			Andel	(95% CI)	2014 Andel	2013 Andel
<b>Danmark</b>	210 / 213	0 (0)	<b>99</b>	<b>(95-100)</b>	98	99
Rigshospitalet	80 / 83	0 (0)	<b>98</b>	<b>(88-100)</b>	99	98
Odense	58 / 58	0 (0)	<b>100</b>	-	100	100
Aarhus	72 / 72	0 (0)	<b>100</b>	-	96	98

\* Estimeret justeret for alder og Charlson Comorbidity Index (CCI) ved transplantation / Adjusted for age and CCI at transplantation. Det er ikke muligt at beregne justeret 95%CI ved andel på 100%.

**Bemærk:** For centre, hvor der er mindst én patient med første nyretransplantation i opgørelsesperioden, men ingen dødsfald, er der indsat en ikke-justeret andel på 100% - der indsættes ingen estimeret for 95%CI. Dette er gældende for Odense Universitetshospital og Aarhus Universitetshospital i 2015.

**Figur 5.21. Indikator 5A. Nyretransplantation.** Justeret\* etårs patientoverlevelse efter første nyretransplantation - Sygehusafdelinger, trend 2010-2015 / Adjusted\* one-year patient survival following the first renal transplantation - By centre, trend 2010-2015.

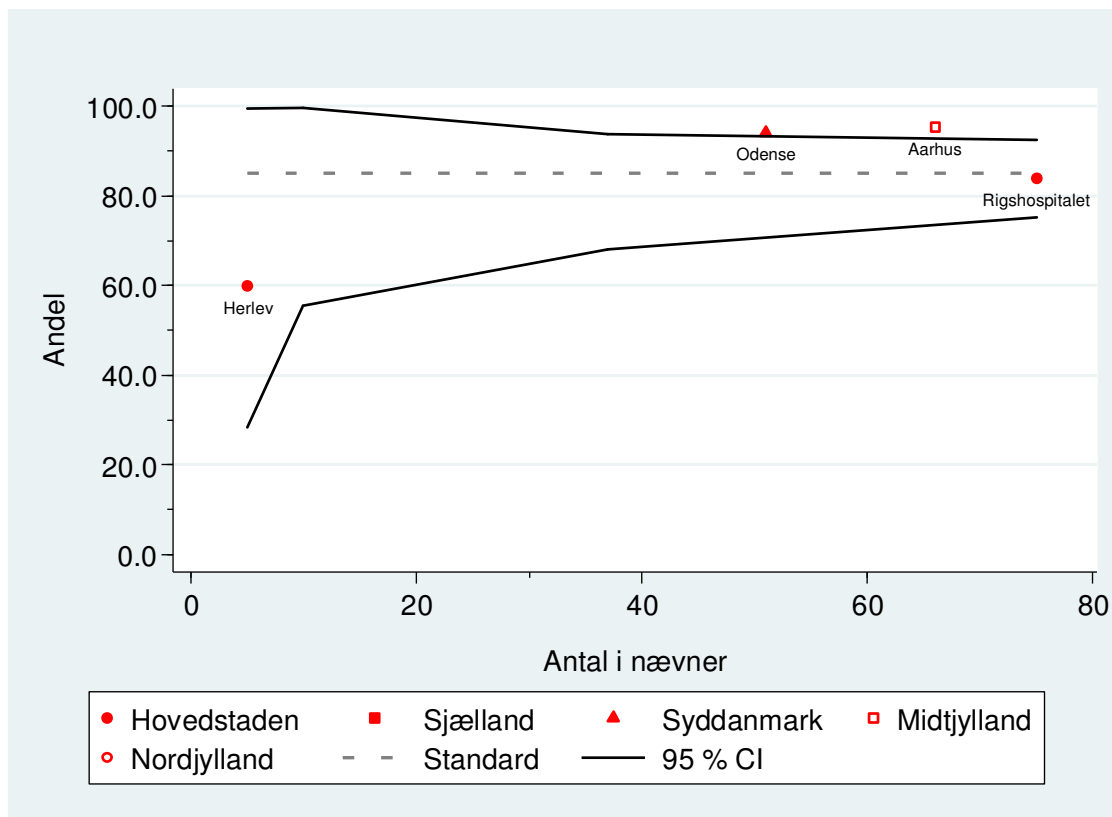


\* Estimeret justeret for alder og Charlson Comorbidity Index (CCI) ved transplantation / Adjusted for age and CCI at transplantation.



## Supplerende grafer og analyser til Indikator 5B.

**Figur 5.22. Funnelplo. Nyretransplantation.** Femårs patientoverlevelse efter første nyretransplantation - Danmark og sygehusafdelinger, 2015 / Five-year patient survival following the first renal transplantation - Nationally, and by centre, 2015. De tilgrundliggende nyretransplantationer er udført i 2010. Standard  $\geq 85\%$ .



**Bemærk:** Figur 5.22 viser ujusterede estimater.

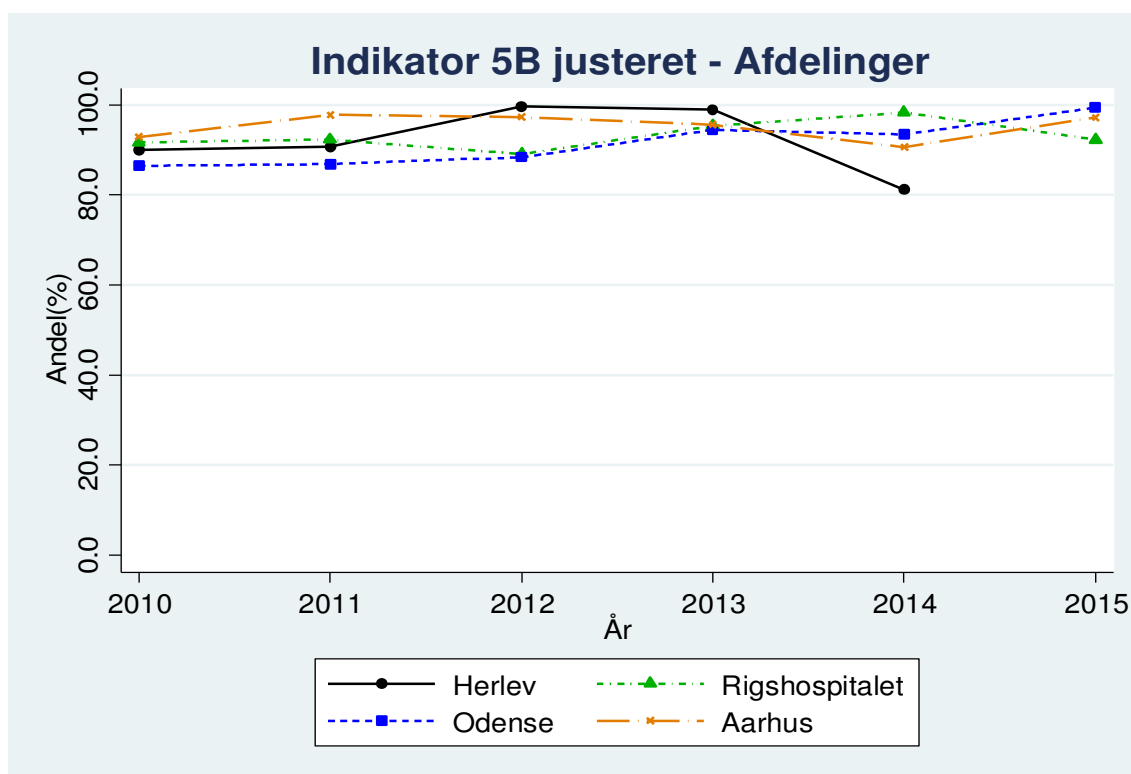
**Tabel 5.2. Indikator 5B. Nyretransplantation.** Justeret\* femårs patientoverlevelse efter første nyretransplantation - Danmark og sygehusafdelinger, 2013-2015 / Adjusted\* five-year patient survival following the first renal transplantation - Nationally, and by centre, 2013-2015.

Enhed	Tæller/Nævner	Uoplyst Antal (%)	Aktuelt år 2015		Tidligere år	
			Andel	(95% CI)	2014 Andel	2013 Andel
<b>Danmark</b>	177 / 197	0 (0)	<b>95</b>	<b>(89-98)</b>	94	94
Herlev	3 / 5	0 (0)	-	-	81	99
Rigshospitalet	63 / 75	0 (0)	<b>92</b>	<b>(79-97)</b>	98	95
Odense	48 / 51	0 (0)	<b>99</b>	<b>(83-100)</b>	94	95
Aarhus	63 / 66	0 (0)	<b>97</b>	<b>(86-100)</b>	91	96

\* Estimerer justeret for alder og Charlson Comorbidity Index (CCI) ved transplantation / Adjusted for age and CCI at transplantation.

**Bemærk:** Herlev ophørte med at være transplantationscenter per 1. august 2010. Det justerede estimat for Herlev er ikke muligt at beregne pga. det lave antal patienter i tæller og nævner.

**Figur 5.23. Indikator 5B. Nyretransplantation.** Justeret\* femårs patientoverlevelse efter første nyretransplantation - Sygehusafdelinger, trend 2010-2015 / Adjusted\* five-year patient survival following the first renal transplantation - By centre, trend 2010-2015.



\* Estimerer justeret for alder og Charlson Comorbidity Index (CCI) ved transplantation / Adjusted for age and CCI at transplantation.

## Supplerende grafer og tabeller til Indikator 6.

I tabel 5.3. angives den samlede PD persontid i perioden, fx i 2015 (det samlede antal personår i PD-forløb i 2015) og det samlede antal peritonitistilfælde i samme periode. Kun peritonitistilfælde, der optræder inden for et peritonealdialyseforløb (PD-forløb) er inkluderet i opgørelsen. Herefter beregnes peritonitisraten, dvs. antallet af peritonitistilfælde pr. 100 personår, samt den gennemsnitlige tid mellem hvert peritonitistilfælde (et peritonitistilfælde hver x antal patient-måneder).

**Tabel 5.3.** Årlig peritonitis rate - Nationalt og fordelt på center, 2010-2015

		2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Danmark</b>	PD persontid i perioden (år)	603	536	525	536	564	524
	Antal peritonitis i perioden	254	210	223	194	197	186
	Antal peritonitis per 100 personår	42.1	39.2	42.5	36.2	34.9	35.5
	Ën peritonitis per x patient-måneder	28.5	30.6	28.3	33.2	34.4	33.8
<b>Afdelinger:</b>							
Herlev	PD persontid i perioden (år)	66	70	76	78	88	83
	Antal peritonitis i perioden	42	44	45	39	31	30
	Antal peritonitis per 100 personår	63.6	62.9	59.2	50.0	35.2	36.1
	Ën peritonitis per x patient-måneder	18.9	19.1	20.3	24.0	34.1	33.2
Hillerød	PD persontid i perioden (år)	49	39	38	37	41	33
	Antal peritonitis i perioden	21	13	4	7	14	9
	Antal peritonitis per 100 personår	42.9	33.3	10.5	18.9	34.1	27.3
	Ën peritonitis per x patient-måneder	28.0	36.0	114.0	63.4	35.1	44.0
Rigshospitalet	PD persontid i perioden (år)	75	69	65	70	78	74
	Antal peritonitis i perioden	25	32	25	21	25	23
	Antal peritonitis per 100 personår	33.3	46.4	38.5	30.0	32.1	31.1
	Ën peritonitis per x patient-måneder	36.0	25.9	31.2	40.0	37.4	38.6
Rønne	PD persontid i perioden (år)	0	0	-	-	0	-
	Antal peritonitis i perioden						
	Antal peritonitis per 100 personår						
	Ën peritonitis per x patient-måneder						
Holbæk	PD persontid i perioden (år)	38	39	32	40	46	39
	Antal peritonitis i perioden	17	12	7	9	14	8
	Antal peritonitis per 100 personår	44.7	30.8	21.9	22.5	30.4	20.5
	Ën peritonitis per x patient-måneder	26.8	39.0	54.9	53.3	39.4	58.5
Nykøbing F	PD persontid i perioden (år)	16	17	22	24	27	22
	Antal peritonitis i perioden	6	8	9	8	12	6
	Antal peritonitis per 100 personår	37.5	47.1	40.9	33.3	44.4	27.3
	Ën peritonitis per x patient-måneder	32.0	25.5	29.3	36.0	27.0	44.0
Roskilde	PD persontid i perioden (år)	46	44	44	43	43	45
	Antal peritonitis i perioden	14	22	27	17	17	19
	Antal peritonitis per 100 personår	30.4	50.0	61.4	39.5	39.5	42.2
	Ën peritonitis per x patient-måneder	39.4	24.0	19.6	30.4	30.4	28.4
Esbjerg	PD persontid i perioden (år)	35	30	33	36	35	38
	Antal peritonitis i perioden	22	6	12	9	19	13
	Antal peritonitis per 100 personår	62.9	20.0	36.4	25.0	54.3	34.2
	Ën peritonitis per x patient-måneder	19.1	60.0	33.0	48.0	22.1	35.1
Fredericia og Kolding	PD persontid i perioden (år)	46	32	27	25	22	26
	Antal peritonitis i perioden	19	7	13	7	11	11
	Antal peritonitis per 100 personår	41.3	21.9	48.1	28.0	50.0	42.3
	Ën peritonitis per x patient-måneder	29.1	54.9	24.9	42.9	24.0	28.4

Odense	PD persontid i perioden (år)	32	17	16	17	18	14
	Antal peritonitis i perioden	11	10	11	17	11	6
	Antal peritonitis per 100 personår	34.4	58.8	68.8	100.0	61.1	42.9
	Ën peritonitis per x patient-måneder	34.9	20.4	17.5	12.0	19.6	28.0
SH Sønderjylland	PD persontid i perioden (år)	29	26	21	16	19	19
	Antal peritonitis i perioden	10	17	15	15	10	8
	Antal peritonitis per 100 personår	34.5	65.4	71.4	93.8	52.6	42.1
	Ën peritonitis per x patient-måneder	34.8	18.4	16.8	12.8	22.8	28.5
Holstebro	PD persontid i perioden (år)	26	24	20	20	18	12
	Antal peritonitis i perioden	3	4	5	5	8	9
	Antal peritonitis per 100 personår	11.5	16.7	25.0	25.0	44.4	75.0
	Ën peritonitis per x patient-måneder	104.0	72.0	48.0	48.0	27.0	16.0
Viborg	PD persontid i perioden (år)	30	27	26	29	31	28
	Antal peritonitis i perioden	10	8	13	13	10	10
	Antal peritonitis per 100 personår	33.3	29.6	50.0	44.8	32.3	35.7
	Ën peritonitis per x patient-måneder	36.0	40.5	24.0	26.8	37.2	33.6
Aarhus	PD persontid i perioden (år)	76	65	62	64	65	62
	Antal peritonitis i perioden	35	10	27	21	10	23
	Antal peritonitis per 100 personår	46.1	15.4	43.5	32.8	15.4	37.1
	Ën peritonitis per x patient-måneder	26.1	78.0	27.6	36.6	78.0	32.3
Aalborg	PD persontid i perioden (år)	38	36	42	36	34	29
	Antal peritonitis i perioden	19	17	10	6	5	11
	Antal peritonitis per 100 personår	50.0	47.2	23.8	16.7	14.7	37.9
	Ën peritonitis per x patient-måneder	24.0	25.4	50.4	72.0	81.6	31.6

**Bemærk:** Antallet af peritonitistilfælde er ikke opgjort på patientniveau, dvs. at fx 26 peritonitistilfælde ikke nødvendigvis svarer til 26 patienter med et peritonitistilfælde hver, men kan være fordelt på eksempelvis 5, 9 eller 11 patienter (med gentagne peritonitistilfælde over perioden). Således kan tabellen være misvisende i forhold til særligt små centre med få PD patienter og enkelte patienter med flere gentagne peritonitistilfælde.

**Bemærk:** Peritonitisraterne i Tabel 5.3 er opgjort på risikotid afrundet til hele år.

**Tabel 5.4.** Fordelingen af antallet af peritonitistilfælde per patient i PD forløb, 2014-2015.

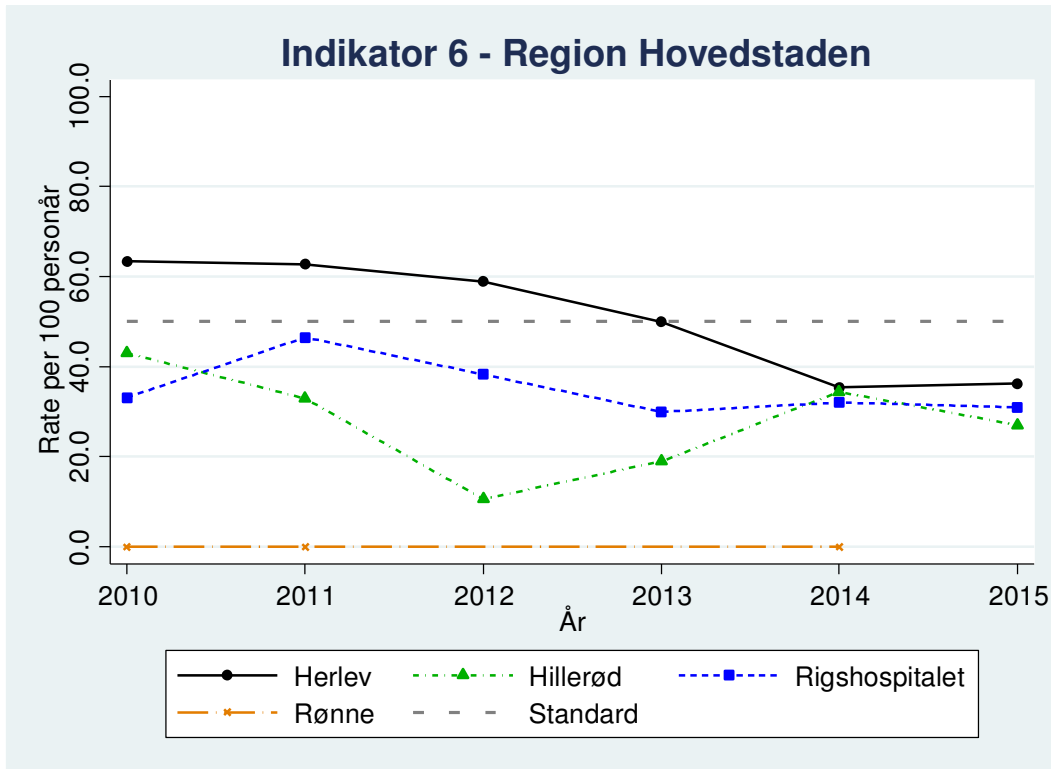
	Peritonitis forekomster hos patienter i peritonealdialyse i 2014						Peritonitis forekomster hos patienter i peritonealdialyse i 2015					
	Antal patienter	Antal peritonitter	Patienter med flere peritonitter			Døde i 2014 (%)	Antal patienter	Antal peritonitter	Patienter med flere peritonitter			Døde i 2015 (%)
			0 (%)	1 (%)	>=2 (%)				0 (%)	1 (%)	>=2 (%)	
<b>Danmark</b>	<b>836</b>	<b>197</b>	<b>82.1</b>	<b>14.4</b>	<b>3.6</b>	<b>12.4</b>	<b>819</b>	<b>186</b>	<b>82.5</b>	<b>13.9</b>	<b>3.5</b>	<b>14.0</b>
<b>Afdelinger:</b>												
Herlev	122	31	82.8	12.3	4.9	10.7	120	30	82.5	14.2	3.3	10.0
Hillerød	55	14	76.4	21.8	1.8	12.7	47	9	80.9	19.1	0.0	10.6
Rigshospitalet	114	25	83.3	13.2	3.5	9.6	104	23	81.7	15.4	2.9	8.7
Rønne	#	0	100.0	0.0	0.0	0.0	0	-	-	-	-	-
Holbæk	61	14	78.7	19.7	1.6	19.7	60	8	91.7	5.0	3.3	10.0
Nykøbing F	33	12	72.7	18.2	9.1	3.0	29	6	82.8	13.8	3.4	3.4
Roskilde	63	17	84.1	7.9	7.9	9.5	62	19	82.3	9.7	8.1	17.7
Esbjerg	57	19	77.2	17.5	5.3	7.0	60	13	81.7	16.7	1.7	18.3
Fredericia og Kolding	44	11	77.3	20.5	2.3	20.5	46	11	78.3	19.6	2.2	13.0
Odense	44	11	84.1	13.6	2.3	13.6	40	6	85.0	15.0	0.0	10.0
SH Sønderjylland	31	10	74.2	22.6	3.2	6.5	37	8	86.5	5.4	8.1	21.6
Holstebro	34	8	88.2	5.9	5.9	23.5	31	9	80.6	12.9	6.5	9.7
Viborg	46	10	80.4	17.4	2.2	15.2	44	10	79.5	18.2	2.3	15.9
Aarhus	102	10	91.2	7.8	1.0	14.7	108	23	83.3	13.0	3.7	21.3
Aalborg	57	5	91.2	8.8	0.0	5.3	56	11	83.9	12.5	3.6	16.1

**Bemærk:** Patienter inkluderes i analysen, hvis de er i et peritonealdialyseforløb per 1. januar i det pågældende år, eller påbegynder peritonealdialyse på et givent tidspunkt i løbet af året. Patienter i PD forløb, der dør i løbet af året, bidrager med risikotid og event=peritonitistilfælde frem til dødsdato.

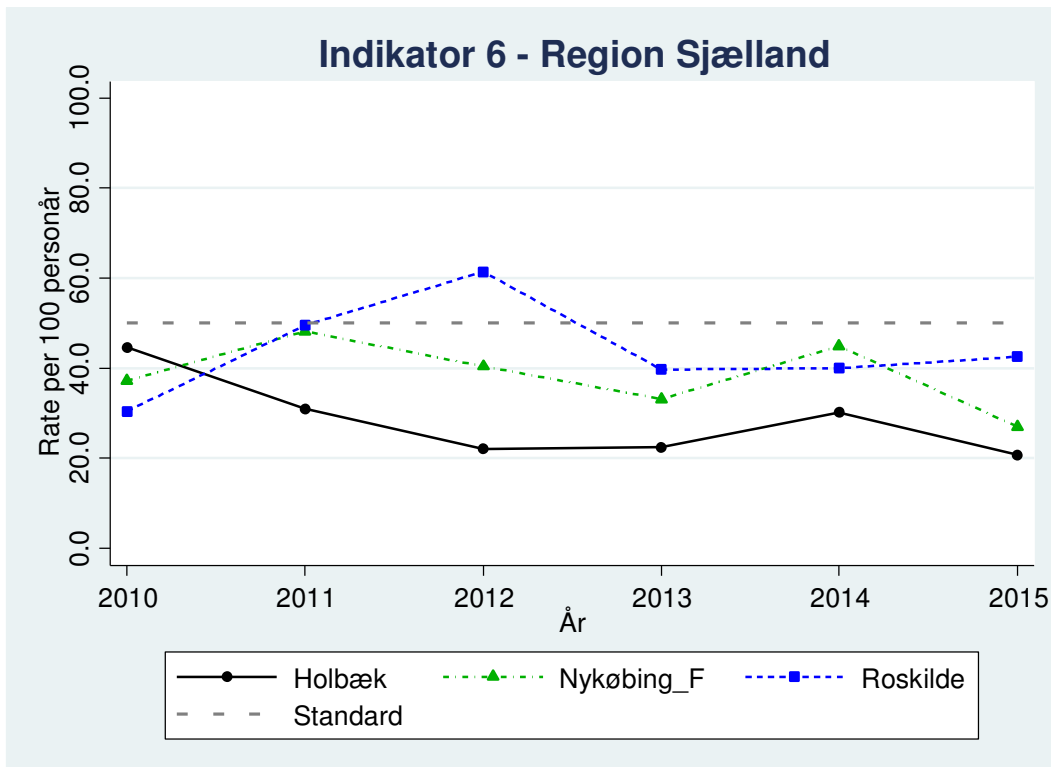
**Bemærk:** I alt 819 patienter oplevede et eller flere peritonitistilfælde i løbet af 2015. Patienter, der skiftede center i løbet af 2015 indgår ved begge centre i kolonnen *Antal patienter* i Tabel 5.4, hvorfor summen af kolonnens antal af patienter for hvert center ikke er 819.

# Resultatet er af diskretionshensyn fjernet, da der er et eller to patienter/forløb ved det pågældende center.

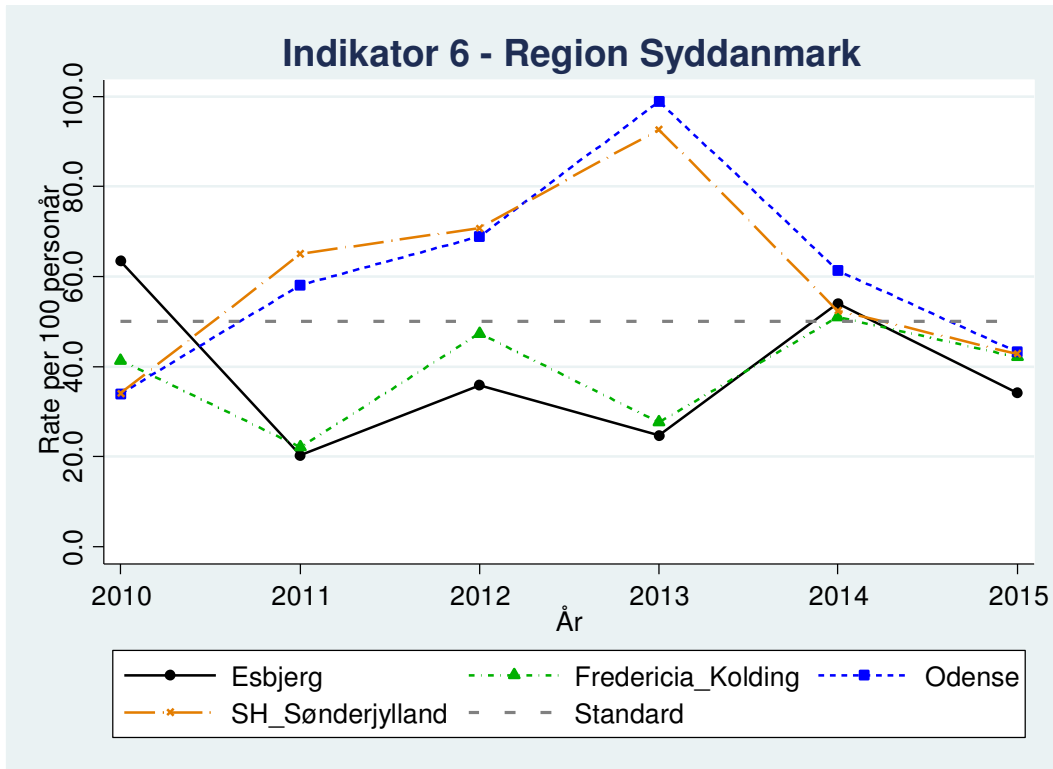
**Figur 5.24.** Årlig peritonitisrate (PD). Region Hovedstaden, 2010-2015. Standard ≤50 per 100 personår.



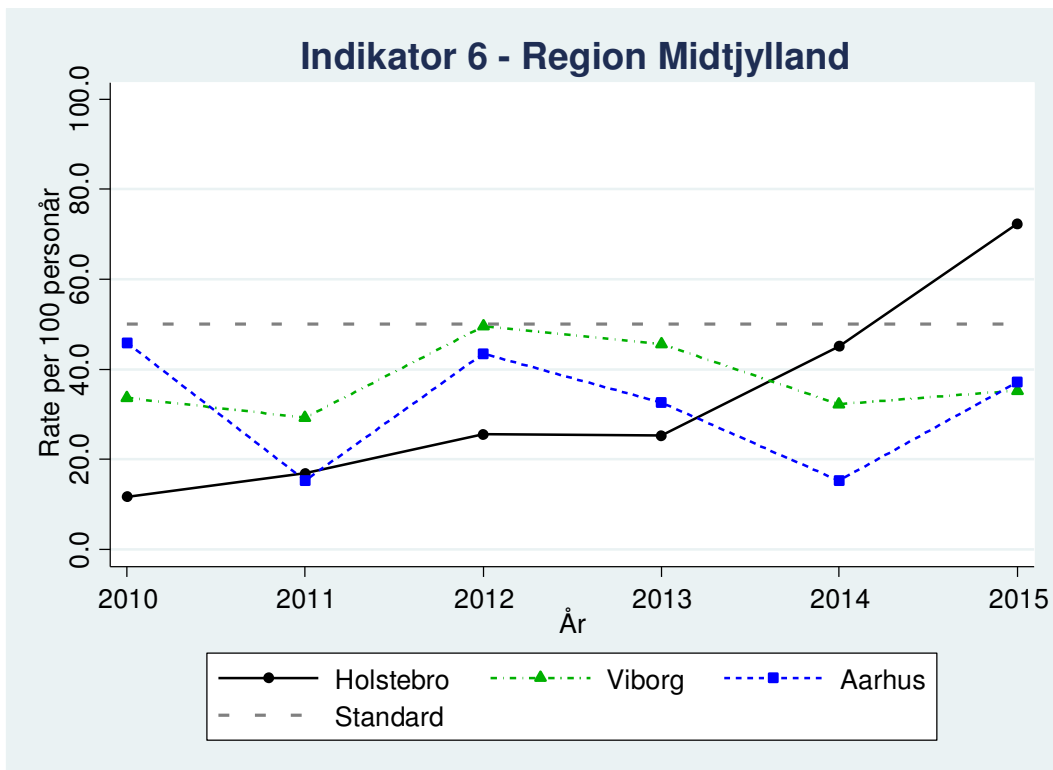
**Figur 5.25.** Årlig peritonitisrate (PD). Region Sjælland, 2010-2015. Standard ≤50 per 100 personår.



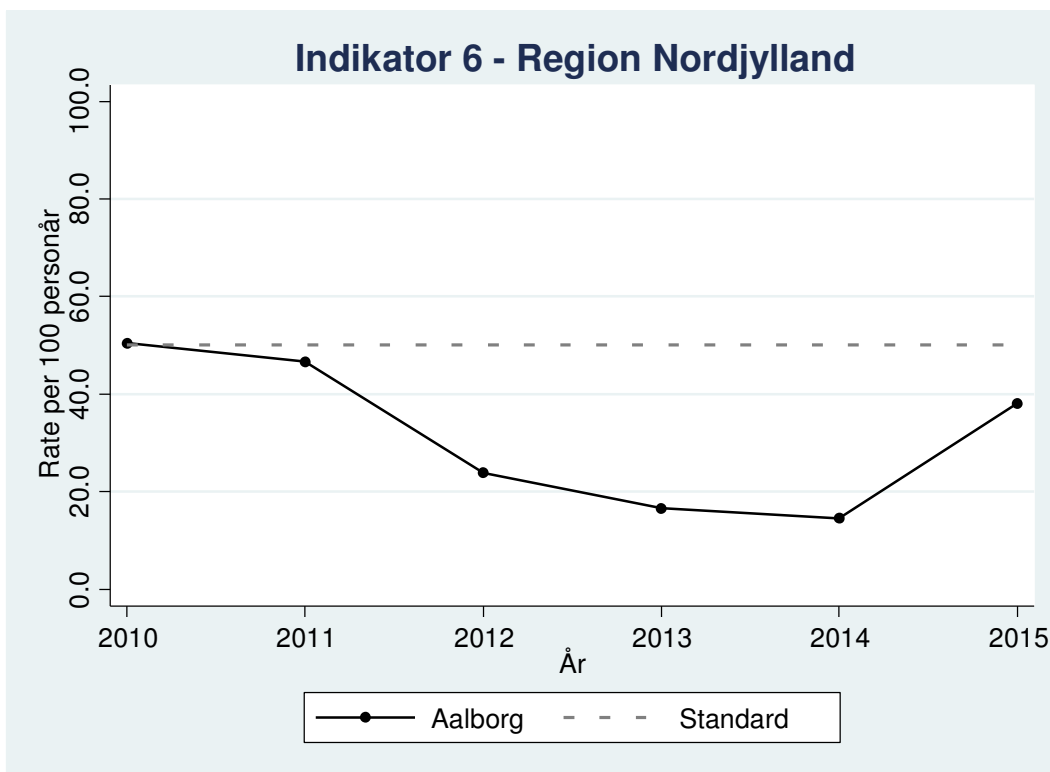
Figur 5.26. Årlig peritonitisrate (PD). Region Syddanmark, 2010-2015. Standard  $\leq 50$  per 100 personår.



Figur 5.27. Årlig peritonitisrate (PD). Region Midtjylland, 2010-2015. Standard  $\leq 50$  per 100 personår.



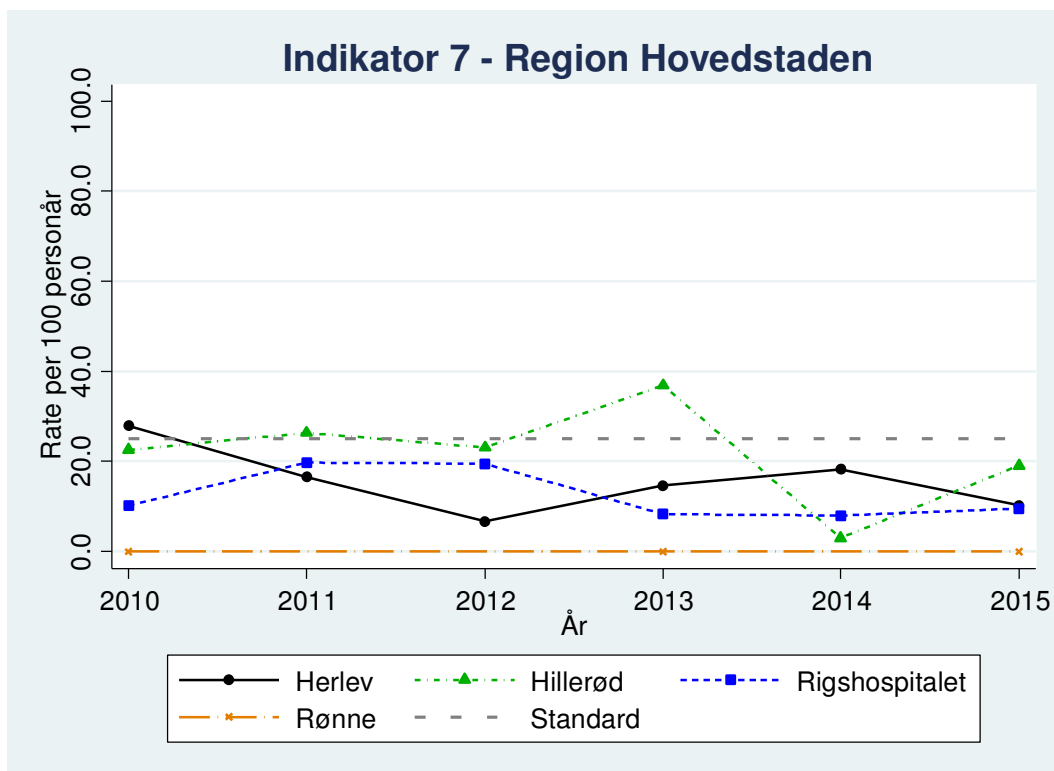
**Figur 5.28.** Årlig peritonitisrate (PD). Region Nordjylland, 2010-2015. Standard  $\leq 50$  per 100 personår.



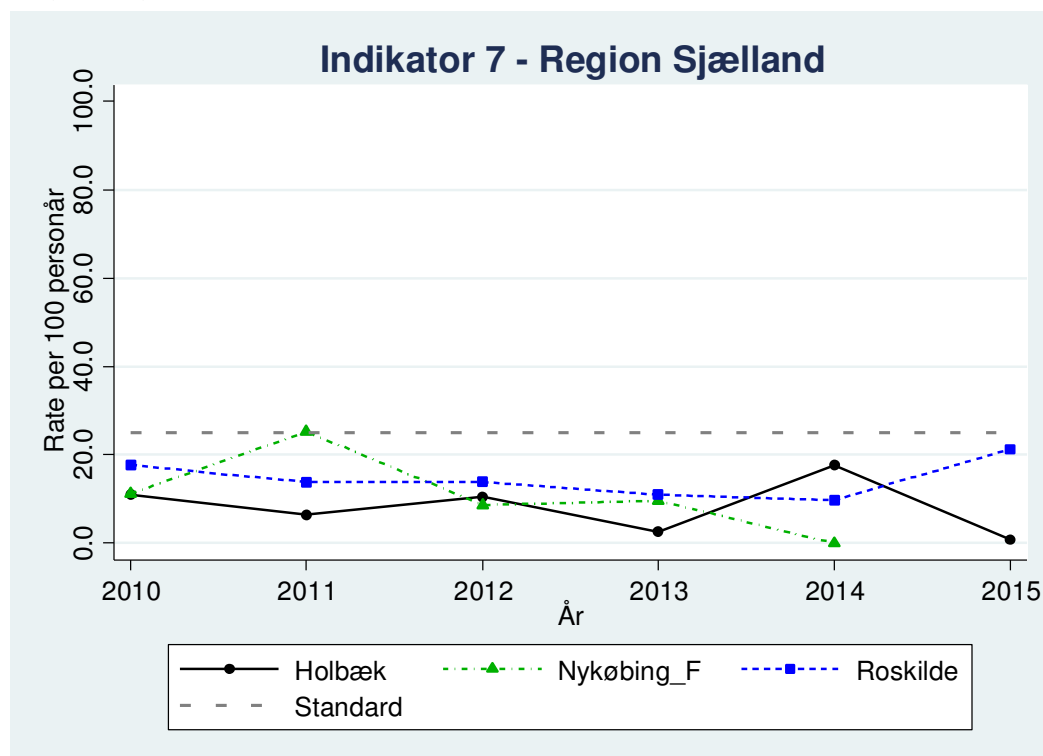


## Supplerende grafer og tabeller til Indikator 7.

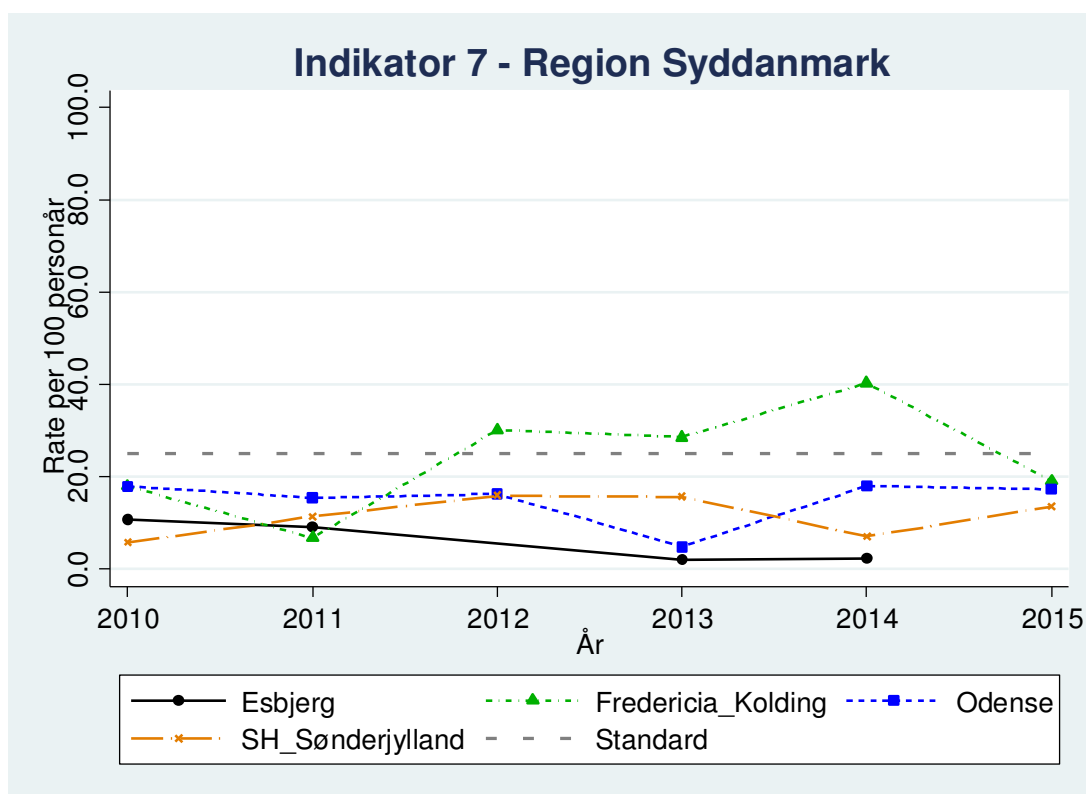
**Figur 5.29.** Justeret\* etårs mortalitetsrate under første dialyseforløb (HD+PD). Region Hovedstaden, 2010-2015. Standard  $\leq 25$  per 100 personår.



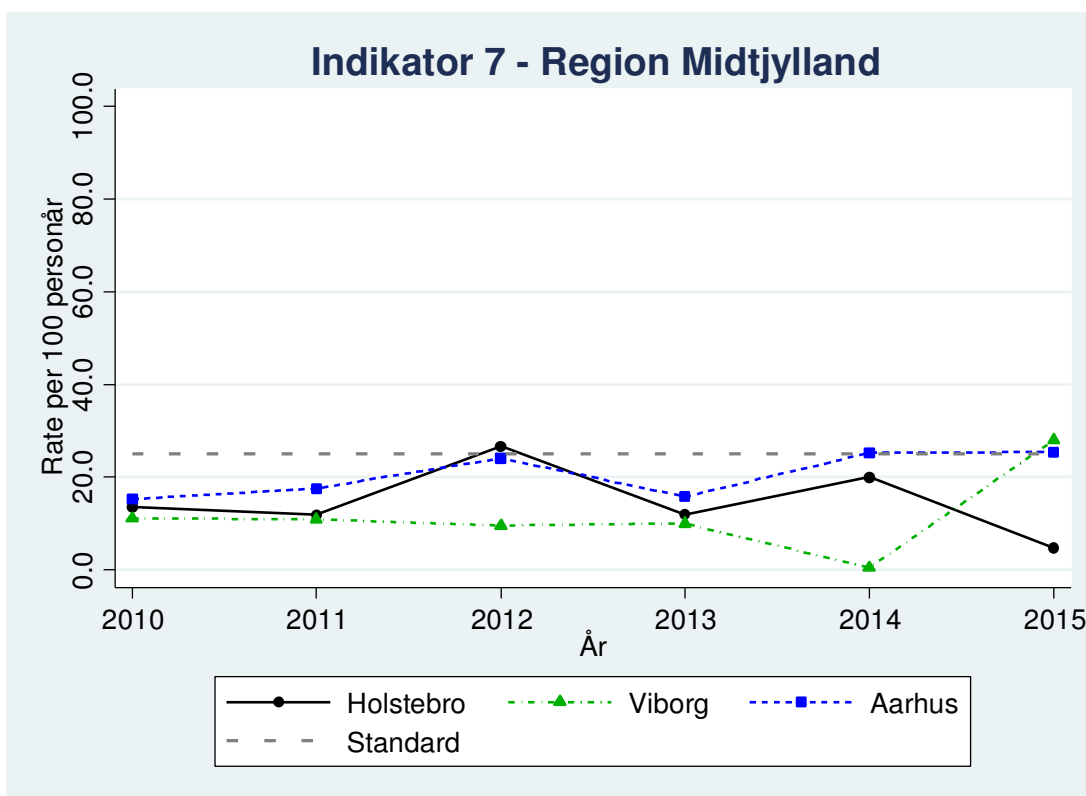
**Figur 5.30.** Justeret\* etårs mortalitetsrate under første dialyseforløb (HD+PD). Region Sjælland, 2010-2015. Standard  $\leq 25$  per 100 personår.



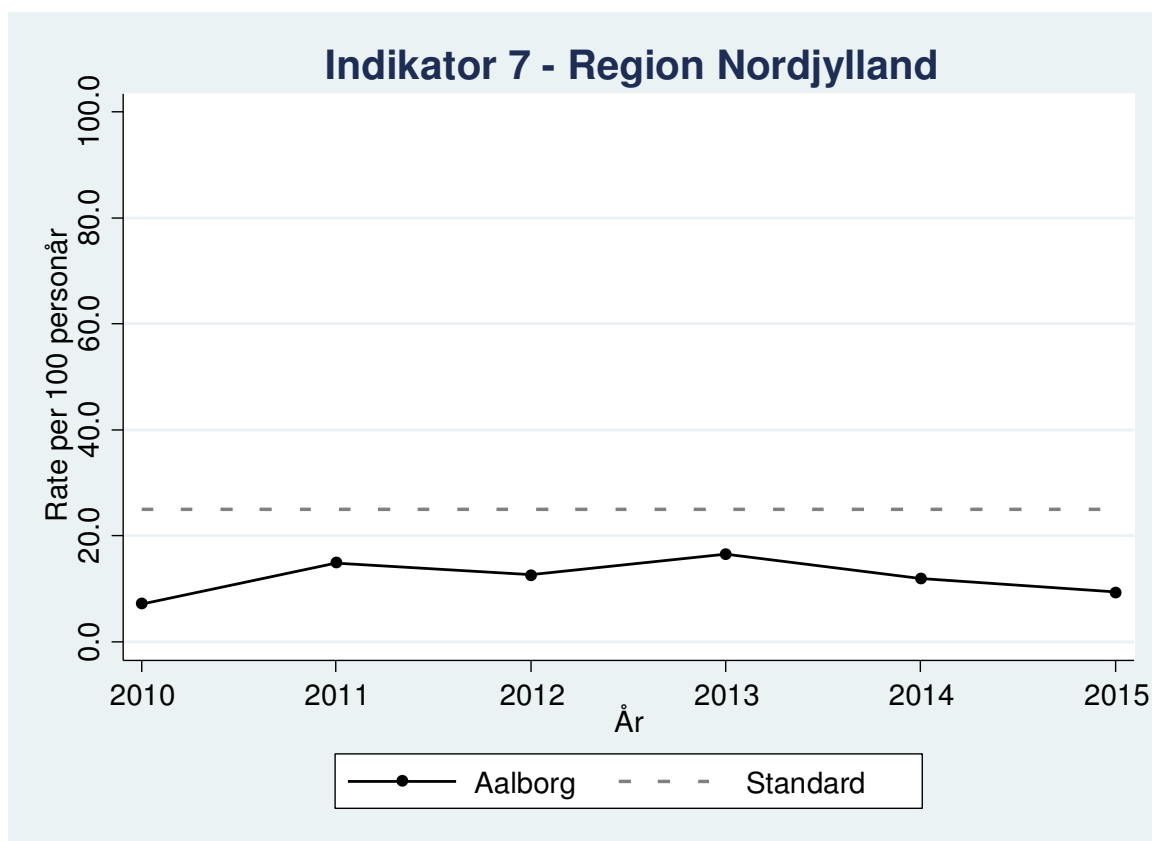
**Figur 5.31.** Justeret\* etårs mortalitetsrate under første dialyseforløb (HD+PD). Region Syddanmark, 2010-2015. Standard  $\leq 25$  per 100 personår.



**Figur 5.32.** Justeret\* etårs mortalitetsrate under første dialyseforløb (HD+PD). Region Midtjylland, 2010-2015. Standard  $\leq 25$  per 100 personår.



**Figur 5.33.** Justeret\* etårs mortalitetsrate under første dialyseforløb (HD+PD). Region Nordjylland, 2010-2015. Standard  $\leq 25$  per 100 personår.



\*Estimer er justeret for Charlson Comorbidity Index (CCI) og alder ved opstart af første registrerede dialyseforløb / Adjusted for Charlson Comorbidity Index (CCI) and age at first registered haemodialysis or peritoneal dialysis.

## VI. Regionale kommentarer