

Dansk Neuro Onkologisk Register

2017
Årsrapport

www.dnog.dk



Forord

DNOR Årsrapport 2017 afrapporterer kvalitetsindikatorer for behandlingen af patienter med hjernetumorer diagnosticeret i perioden **1. JANUAR – 31. DECEMBER 2017**.

Denne årsrapport udgår fra Dansk Neuro-Onkologisk Register (DNOR), som er en del af Dansk Neuro-Onkologisk Gruppe (DNOG).

Årsrapporten er udarbejdet af databasens styregruppe i samarbejde med Regionernes Kliniske Kvalitetsudviklingsprogram (RKKP) (se Kap. 4). Rapportens analyser og epidemiologiske kommentering er udarbejdet af Afdeling for Cancer og Cancerscreening, RKKP, og den kliniske auditering er sket i samarbejde med styregruppen for DNOR.

Kontaktperson for DNOR i Afdeling for Cancer og Cancerscreening (RKKP): Chefkonsulent Monika Madsen, Frederiksberg Hospital, Ndr. Fasanvej 57, Vej 3, Indgang 4, 2000 Frederiksberg. Kontaktoplysninger: monims@rkkp.dk og tlf. +45 51 15 41 58.

Epidemiolog for DNOR i Afdeling for Cancer og Cancerscreening (RKKP): Klinisk epidemiolog Henriette Engberg, Odense Universitetshospital (OUH), Klørvænget 30, st. th., 5000 Odense C. Kontaktoplysninger: heengb@rkkp.dk og tlf. +45 21 15 80 79.

Inden udgivelsen har rapporten været i høring ved de relevante sygehusledelser, som har haft lejlighed til at kommentere årsrapporten.

Rapporten er ved udgivelse sendt til bestyrelsen for DNOG, RKKP ledelsessekretariatet, Sundhedsstyrelsen, Danske Regioner, og afdelingsledelsen for de indberettende neurokirurgiske og onkologiske afdelinger.

Rapporten er tilgængelig på www.dnog.dk/database

OFFICIEL VERSION

Udgivelsesdato: 1. november 2018 på www.sundhed.dk

Steinbjørn Hansen
Formand for DNORs styregruppe
www.dnog.dk

DNOG

Dansk Neuro-Onkologisk Gruppe



Indhold

Konklusioner og anbefalinger.....	3
Oversigt over kvalitetsindikatorer for DNOR.....	5
Oversigt over indikatorresultater for DNOR, 2013-2017.	6
1. Indikatorresultater på lands- og afdelingsniveau.....	7
1.1 Indikator I: Overlevelse efter diagnose (operation) for patienter med GBM.....	7
1.2 Indikator II: Postoperativ MR skanning	15
1.3 Indikator III: Operatør kompetence.....	19
1.4 Indikator IV: Ingen målbar resttumor efter resektion for patienter med glioblastom	23
1.5 Indikator V: Overlevelse 30 dage efter primær operation	26
1.6 Indikator VI: Gennemført fokalt højdosis strålebehandling.....	30
1.7 Indikator VII: Gennemført konkomitant radiokemoterapi med temozolomid og højdosis strålebehandling .	34
1.8 Indikator VIII: Tid til M-kode foreligger ud af alle primære operationer	38
1.9 Indikator IX: Tid til MGMT status foreligger ud af alle GBM patienter	42
2. Beskrivelse af sygdomsområdet og måling af behandlingskvalitet	46
3. Datagrundlag og metode	47
3.1 Generelt.....	47
3.2 Indberetningsaktivitet.....	48
3.3 Vurdering af dækningsgrad	48
3.4 Vurdering af datakomplethed.....	48
3.5 Anvendte statistiske metoder.....	49
3.6 Evaluering af indikatorer	49
4. Styregruppens medlemmer.....	50
5. Appendiks.....	51
5.1 Indikator relaterede opgørelser	51
5.2 Ikke-indikator relaterede opgørelser	65
6. Indikatorspecifikation for DNOR.....	75
6.1 Revision af indicatorsæt for DNOR, gældende per 1. januar 2017.....	76
7. Regionale kommentarer	89

Konklusioner og anbefalinger

DNOR Årsrapport 2017 afrapporterer indikatorresultater og supplerende analyser for patienter med nydiagnosticeret primær hjernetumor (gliom) i perioden *1.januar 2017 - 31.december 2017*. Etårs- og toårs overlevelseshistogrammerne inkluderer imidlertid patienter diagnosticeret i hhv. 2016 og 2015 for opfølgning i 2017. Sammenligningsgrundlaget er patienter i DNOR diagnosticeret i 2009-2016. Den 11. april 2018 var skæringsdato for indberetninger til DNOR databasen for at blive inkluderet i DNOR Årsrapport 2017. Rapporten er tilgængelig på www.dnog.dk.

Den patologiske diagnostik er afgørende for den postoperative vejledning af patienten. I 2016 kom der en ny WHO klassifikation af hjernetumorer med større fokus på molekylær patologisk diagnostik. Dette medfører større kompleksitet og tidsforbrug i den patologiske diagnostik. Der er to patologi indikatorer der belyser, at dette område har særlige udfordringer, der bør forbedres. Måltallene for patologi indikatorerne viser desværre faldende tendens på landsplan; men samtidig at der er meget stor spredning imellem de forskellige regioner. Det positive er således at denne variation viser at der findes løsninger på dette problem i nogle regioner, som så blot vil kræve en ledelsesmæssig prioritering i de resterende regioner.

Neurokirurgien og onkologien viser generelt en god udvikling for de områder, hvor der er opsat indikatorer. Her viser indikatorerne forbedringer eller stabilitet. Overlevelsen er opgjort for patienter med glioblastom og ændres ikke signifikant igennem årene.

Vedrørende overlevelse for patienter med glioblastom (Indikator I): Det er tilfredsstillende, at den samlede 1-års og 2-års overlevelse for patienter med glioblastom for hele landet og for det enkelte center ligger over eller ikke signifikant afviger fra tærskelværdien.

Vedrørende postoperativ MR-skanning (Indikator II): Det er meget tilfredsstillende at denne indikator nu igen er opfyldt på landsplan og at hvert enkelt center ikke signifikant afviger fra tærskelværdien.

Vedrørende operatør kompetence (Indikator III): Denne ligger generelt højt, hvilket er meget tilfredsstillende.

Vedrørende ingen resttumor efter primær operation (Indikator IV): Det er tilfredsstillende, at der er sket et generelt løft i denne indikator, som på landsplan og for den enkelte afdeling ligger som forventeligt i intervallet 40 til 90 %. Tidligere har der været en større spredning imellem afdelingerne, som nu er aftagende.

Vedrørende overlevelse 30 dage efter operation (Indikator V): Det er generelt tilfredsstillende at indikatorværdien ligger over tærskelværdien. Dødeligheden efter operation ligger på 5 % i Danmark i 2017. Da operation også indbefatter den primære biopsi og denne sygdom nogen gange har et meget aggressivt forløb vil tidlig død nogle gange være udtryk for sygdomsudvikling og ikke operationskomplikationer.

Vedrørende postoperativ strålebehandling (Indikator VI): Det er meget tilfredsstillende, at denne indikator er opfyldt for hele landet og for hvert enkelt center.

Vedrørende postoperativ kemoterapi (Indikator VII): Det er meget tilfredsstillende, at denne indikator er opfyldt for hele landet og for hvert enkelt center.

Vedrørende tid til patologisk diagnostik (Indikator VIII): Det er utilfredsstillende at denne indikator ikke er opfyldt på landsplan. Der ses en faldende tendens i målopfyldelsen for både Odense og Aarhus. Særlig patologien i Aarhus synes at have en større udfordring i at opretholde svartiden til afgivelse af endelig patologisk diagnose. Især Aarhus, men også Odense, bør have fokus på rettidig patologisk diagnostik.

Vedrørende tid til MGMT status (Indikator IX): Det er utilfredsstillende at denne indikator ikke er opfyldt på landsplan. Der er overraskende stor forskel imellem afdelingerne. Aalborg og Rigshospitalet har i hele forløbet opfyldt denne indikator. Odense og Aarhus ligger derimod meget langt fra målopfyldelsen uden tegn til forbedring fra forrige år. Der foreligger nationale retningslinjer for udførelse af MGMT status, og der er ligeledes faglig konsensus på tværs af afdelingerne om udførelse af MGMT status. Derfor skyldes den store variation imellem afdelingerne nok en forskellig ledelsesmæssig prioritering. Odense og Aarhus bør få rettet op på at få udført MGMT status hurtigere.

Oversigt over kvalitetsindikatorer for DNOR

Gældende per 1. januar 2017.

Indikator nummer	Indikator ID - KKA	Indikator – beskrivelse	Indikator type	Standard - pr. 1. jan. 2017
Ia	DNOR_01_002	Andel patienter, der er i live 1 år efter operationsdato for alle patienter, hvor den histologiske diagnose er glioblastom (GBM).	Resultat	≥ 45 %
Ib	DNOR_02_001	Andel patienter, der er i live 2 år efter operationsdato for alle patienter, hvor den histologiske diagnose er glioblastom (GBM).	Resultat	≥ 15 %
II	DNOR_03_002	Andel af patienter, der har fået udført postoperativ MR scanning senest på 3. døgnet efter primær operation ud af alle patienter, hvor der er udført resektion og som har kontrastopladende tumor (dvs. formodet højgradsgliom) forud for resektion.	Proces	≥ 90 %
III	DNOR_04_001	Andel operationer udført af eller superviseret af speciallæge i neurokirurgi ud af alle operationer (resektion + biopsi).	Proces	≥ 95 %
IV	DNOR_05_003	Andel af patienter uden målbar resttumor ud af alle patienter, som har gennemgået en primær operation med <u>partiell eller total resektion</u> , og evalueret med tidlig postoperativ MR scanning, og hvor den histologiske diagnose er glioblastom (GBM).	Resultat	≥ 40 % - ≤90%
V	DNOR_06_001	Andel patienter i live mere end 30 dage efter første operationsdato ud af alle patienter, der har gennemgået en primær operation.	Resultat	≥ 90 %
VI	DNOR_08_002	Andel af patienter der gennemfører fokal højdosis strålebehandling ud af alle patienter, der påbegynder denne behandling, og hvor den histologiske diagnose er glioblastom (GBM).	Resultat	≥ 90 %
VII	DNOR_10_003	Andel af patienter der gennemfører konkomitant radiokemoterapi med temozolomid (TMZ) som planlagt under højdosis strålebehandling ud af alle patienter, der påbegynder denne behandling, og hvor den histologiske diagnose er glioblastom (GBM).	Resultat	≥ 80 %
VIII	DNOR_12_002	Andel af patienter der indenfor 14 dage efter den primære operation har fået en M-kode, ud af alle patienter, der har gennemgået en primær operation.	Proces	≥ 85 %
IX	DNOR_13_002	Andel af patienter der indenfor 14 dage har fået MGMT status, ud af alle patienter, der har gennemgået en primær operation, og hvor den histologiske diagnose er glioblastom (GBM).	Proces	≥ 90 %

Detaljeret beskrivelse af indikatorsæt kan downloades via www.dnog.dk/database

Begrebsdefinitioner:

Operation = biopsi, partiell eller makrototal resektion under et.

Resektion = kun partiell eller makrototal resektion.

Oversigt over indikatorresultater for DNOR, 2013-2017.

Indikator	Standard	Uoplyst (Pct.)	Indikatoropfyldelse				
			2017	2016	2015	2014	2013
Ia: Overlevelse 1 år, generel*	≥ 45 %	1	50 (44-56)	49 (42-55)	46 (40-52)	49 (43-55)	51 (44-57)
Ib: Overlevelse 2 år, generel*	≥ 15 %	12	12 (9-17)	19 (14-23)	21 (17-26)	21 (16-26)	19 (14-24)
II: Postoperativ MR scanning	≥ 90 %	2	90 (85-94)	76 (70-82)	83 (77-88)	88 (83-92)	89 (85-93)
III: Operatør kompetence	≥ 95 %	2	100 (99-100)	100 (99-100)	100 (99-100)	99 (98-100)	99 (98-100)
IV: Resttumor	40-90 %	8	71 (64-78)	69 (62-77)	64 (57-72)	59 (52-66)	61 (54-68)
V: 30-dages overlevelse, operation	≥ 90 %	1	95 (92-97)	97 (95-99)	94 (90-96)	98 (96-99)	96 (93-98)
VI: Strålebehandling, gennemført	≥ 90 %	1	97 (93-99)	91 (86-95)	98 (94-99)	95 (90-97)	97 (93-99)
VII: Kemoterapi, gennemført	≥ 80 %	0	86 (79-92)	77 (70-84)	86 (80-91)	84 (77-89)	88 (82-93)
VIII: Tid til M-kode ≤14 dage	≥ 85 %	1	77 (72-81)	86 (82-89)	94 (91-96)		
IX: MGMT foreligger ≤ 14 dage	≥ 90 %	0	63 (57-69)	68 (63-74)	66 (60-72)		

Bemærk: Årstallene i ovenstående tabel angiver opgørelsesåret for den pågældende indikator.

* Resultater baseres på operationer, der finder sted hhv. året før og to år før den aktuelle opgørelsesperiode. For etårs overlevelse er operationerne således udført i perioden 2012-2016 og for toårs overlevelse er operationerne udført i 2011-2015.

1. Indikatorresultater på lands- og afdelingsniveau

1.1 Indikator I: Overlevelse efter diagnose (operation) for patienter med GBM

Ia) 1-års overlevelse: Andel patienter der er i live 1 år efter operationsdato for alle patienter, hvor den histologiske diagnose er glioblastom (GBM).

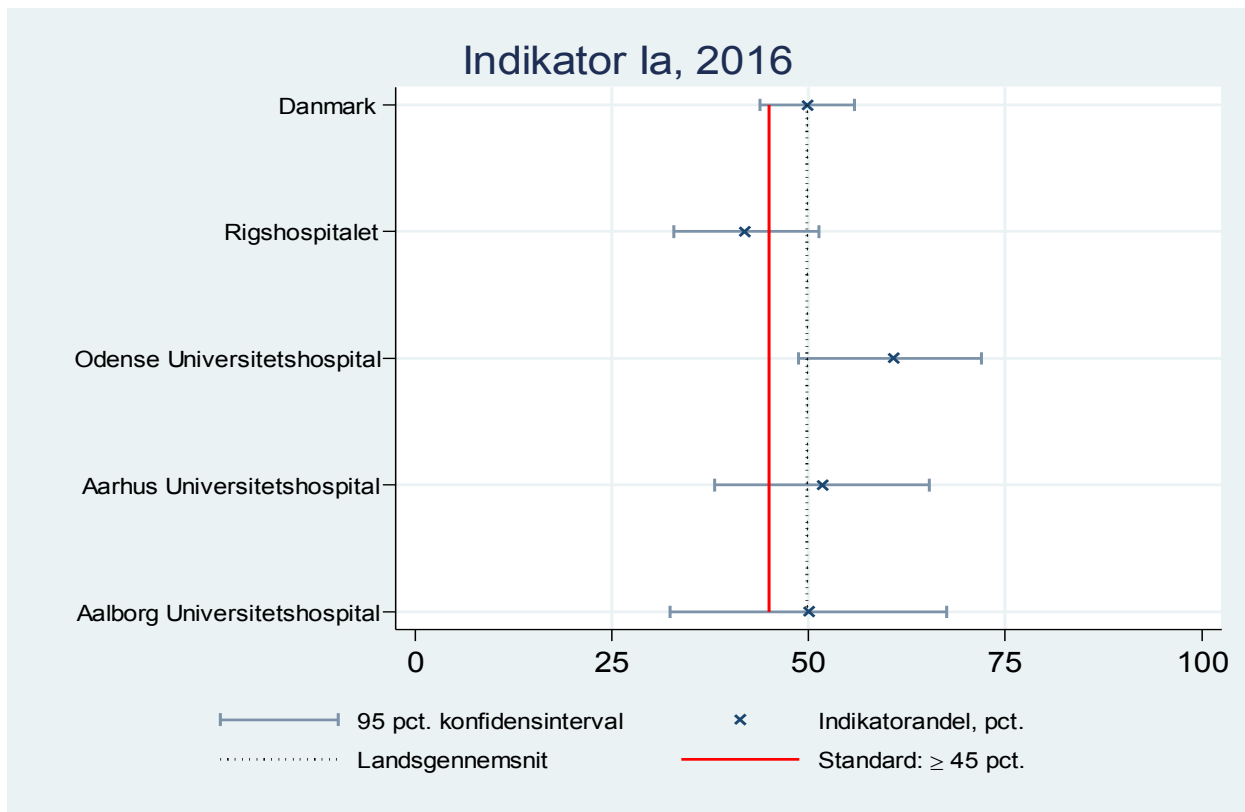
Kvalitetsmål: $\geq 45\%$ [Resultat-indikator]

Tabel 1.1 - Indikator Ia. Etårs overlevelse efter operation.

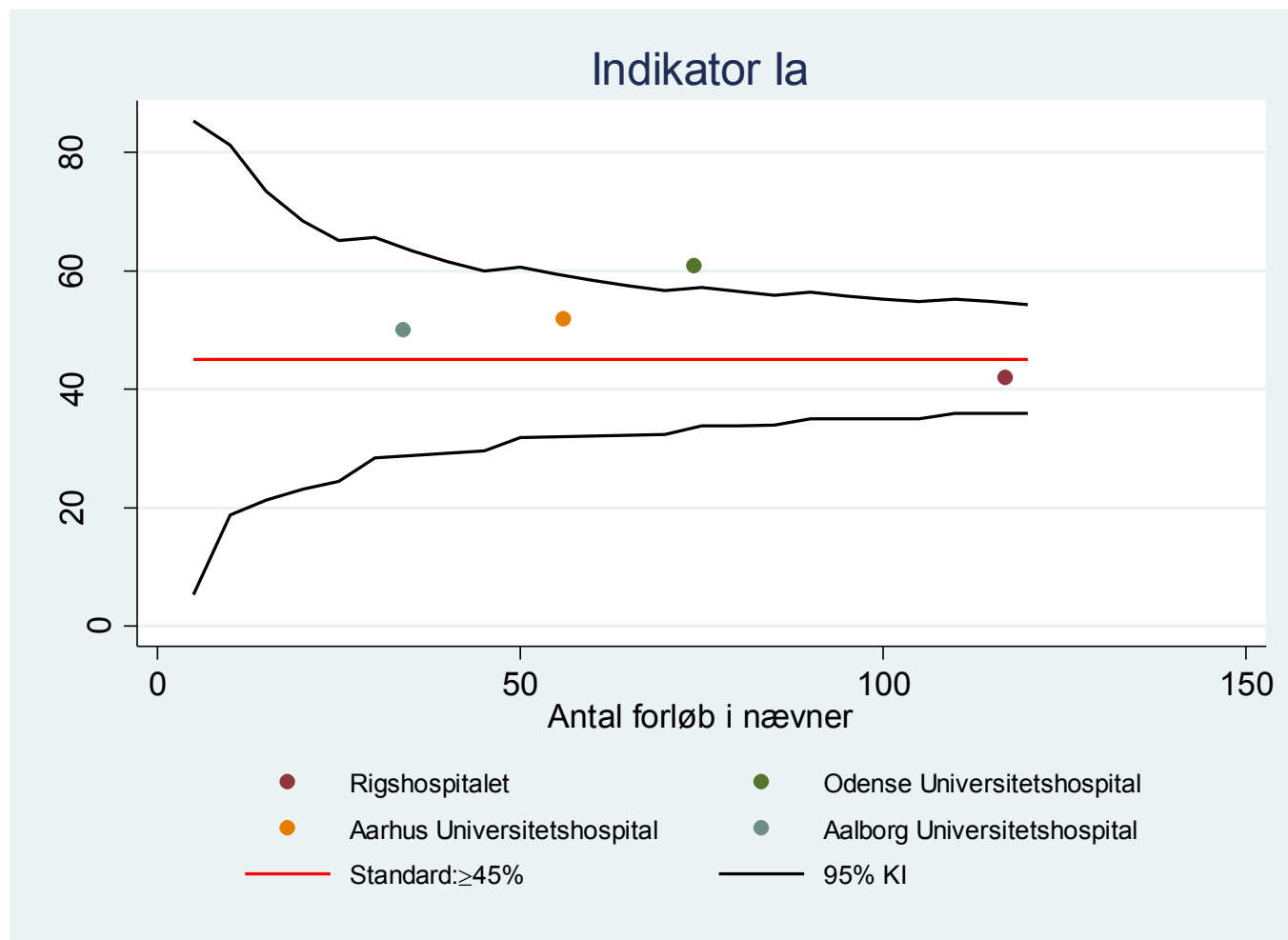
	Std. 45% Opfyldt	Tæller/ nævner	Uoplyst Antal (Pct.)	Aktuelle år	Tidligere år	
				2016 Pct. (95% CI)	2015 Pct.	2014 Pct.
Danmark	Ja	140 / 281	2 (1)	50 (44-56)	49	46
Rigshospitalet	Nej	49 / 117	1 (1)	42 (33-51)	45	42
Odense Universitetshospital	Ja	45 / 74	0 (0)	61 (49-72)	50	48
Aarhus Universitetshospital	Ja	29 / 56	1 (2)	52 (38-65)	55	46
Aalborg Universitetshospital	Ja	17 / 34	0 (0)	50 (32-68)	43	56

Bemærk: "Aktuelle år" og "Tidligere år" i Tabel 1.1 angiver årstallet hvor operationen fandt sted, jf. krav om minimum 1 års follow-up efter operation. For operationer, der fandt sted i 2016 kan etårs overlevelsen således først gøres op i 2017.

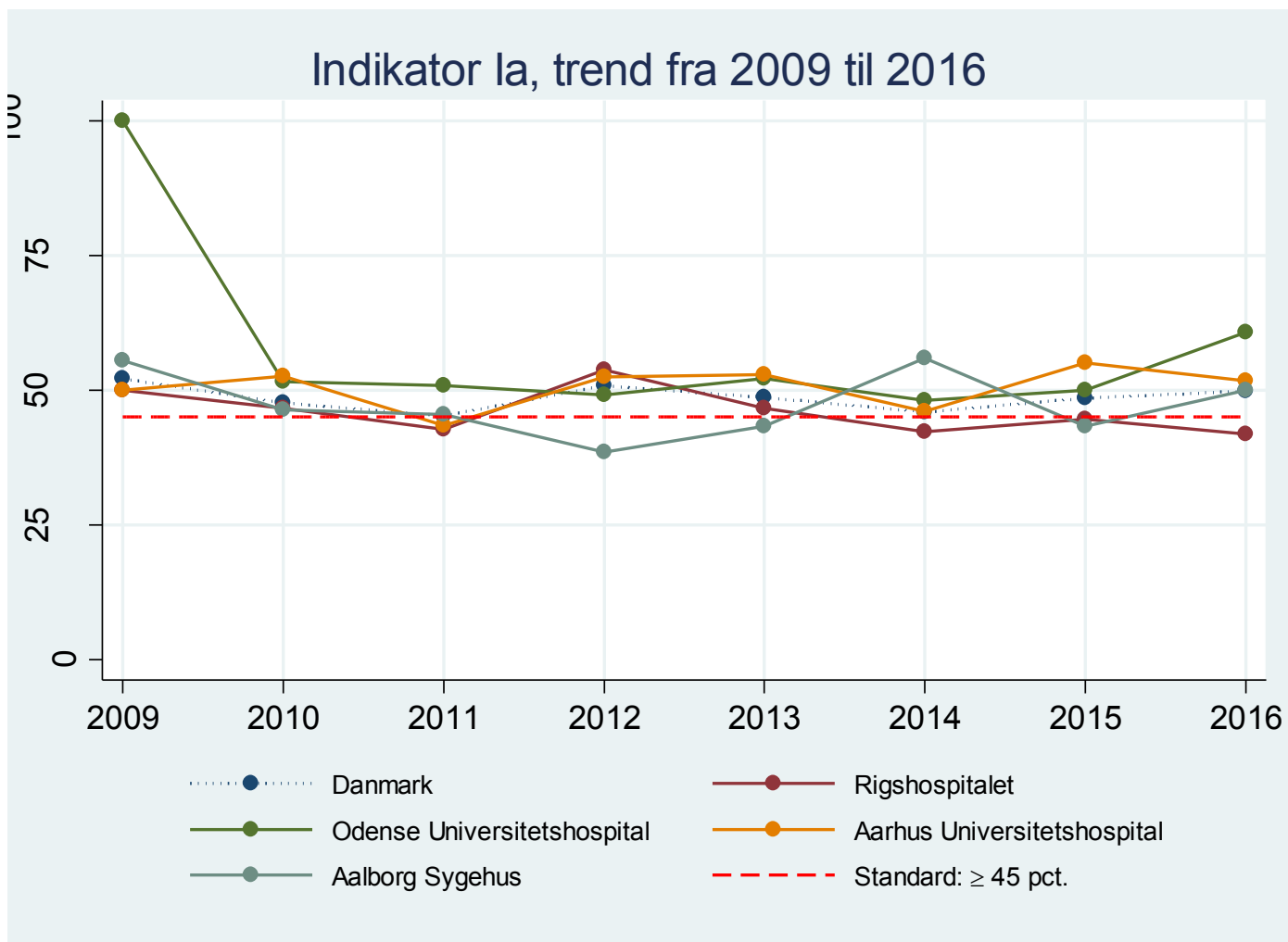
Figur 1.1 - Indikator Ia. Konfidensintervalplot. Andel af patienter i live 1 år efter operationsdato for alle patienter, hvor den histologiske diagnose er glioblastom (GBM), operationsår 2016.



Figur 1.2 - Indikator Ia. Funnelplot. Andel af patienter i live 1 år efter operationsdato for alle patienter, hvor den histologiske diagnose er glioblastom (GBM), operationsår 2016.



Figur 1.3 - Indikator Ia. Trend. Andel af patienter i live 1 år efter operationsdato for alle patienter, hvor den histologiske diagnose er glioblastom (GBM), operationsår 2009-2016.



Klinisk epidemiologisk kommentering

Nævnerpopulationen for opgørelse af Indikator Ia i 2017 udgøres af i alt 281 GBM patienter med deres første operation i år 2016. Datakompletheden er på 99% med to uoplyste forløb ved hhv. Rigshospitalet og Aarhus Universitetshospital. Datagrundlaget på centerniveau er tilstrækkeligt til meningsfuld opgørelse (Tabel 1.1).

Der er vedtaget en standard på $\geq 45\%$, dvs. at andelen af patienter i live 1 år efter operationsdato skal være mindst 45%.

På landsplan i 2017 er den vedtagne standard på $\geq 45\%$ er opfyldt (Ja) med en andel på 50%, 95%CI (44%-56%) (Tabel 1.1 og Figur 1.1). Andelen af patienter, der er i live 1 år efter operation har været svagt stigende over den seneste treårs periode (Tabel 1.1 og Figur 1.3).

På centerniveau i 2017 er standarden opfyldt (Ja) for tre ud af fire centre: Rigshospitalet opfylder ikke standarden (Nej) med en andel på 42%, 95%CI (33%-51%). Andelen af patienter i live 1 år efter operation varierer fra 42% ved Rigshospitalet til 61% ved Odense Universitetshospital (Tabel 1.1). Forskellen mellem centre i etårs overlevelse efter operation i 2017 er ikke statistisk signifikant (Chi-i-anden test, $p=0,085$).

Trend grafen for udvikling over tid for etårs overlevelse efter operation viser let variation med stigning og fald for alle centre siden operationsår 2010. Odense Universitetshospital har opfyldt standarden siden 2010, og også oplevet stigning i den etårs overlevelse frem mod 2016. For Aalborg Universitetshospital har etårs overlevelsen været noget varierende hhv. over og under standarden siden 2009, hvor centeret i 2017 opfylder den vedtagne standard. Rigshospitalet har siden operationsår 2012 oplevet et fald i etårs overlevelsen, og har de seneste tre år ligget under eller på den vedtagne standard på $\geq 45\%$. Aarhus Universitetshospital har opfyldt standarden siden operationsår 2012 frem til 2016 (Figur 1.3).

Faglig klinisk kommentering

Standarden er sat højt idet den inkluderer alle patienter med GBM, også dem der har været for syge til at kunne gennemføre standard efterbehandling. Det skal understreges, at der er mange faktorer, som har betydning for overlevelsen.

Det er tilfredsstillende, at den samlede 1-årsoverlevelse for hele landet og for hvert enkelt center ligger over eller ikke signifikant afviger fra 45 % tærskelværdien.

Anbefalinger til indikatoren

Det besluttedes at fastholde indikator og standard.

Ib) 2-års overlevelse: Andel patienter der er i live 2 år efter operationsdato for alle patienter, hvor den histologiske diagnose er glioblastom (GBM).

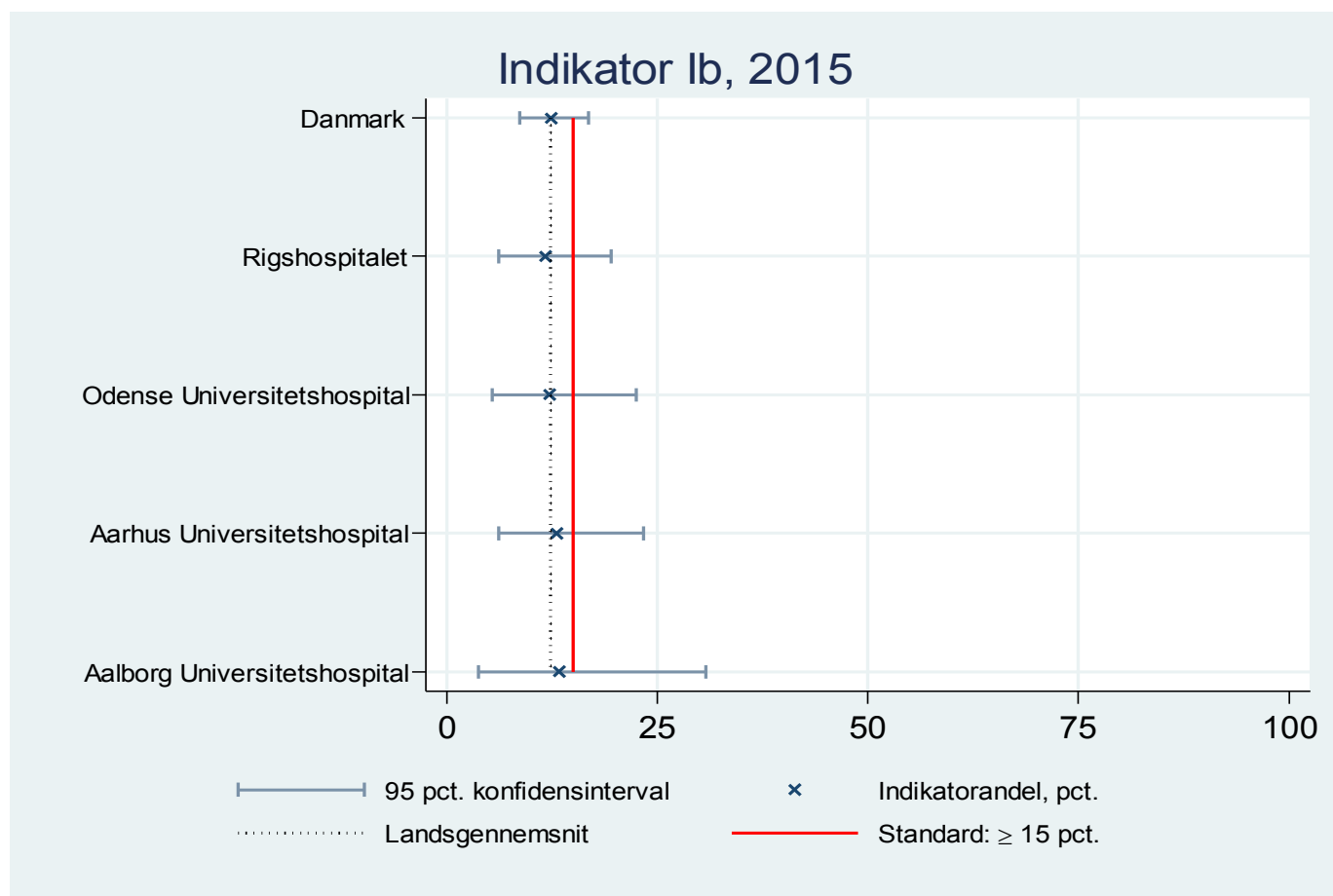
Kvalitetsmål: $\geq 15\%$ [Resultat-indikator]

Tabel 1.2 - Indikator Ib. Toårs overlevelse efter operation.

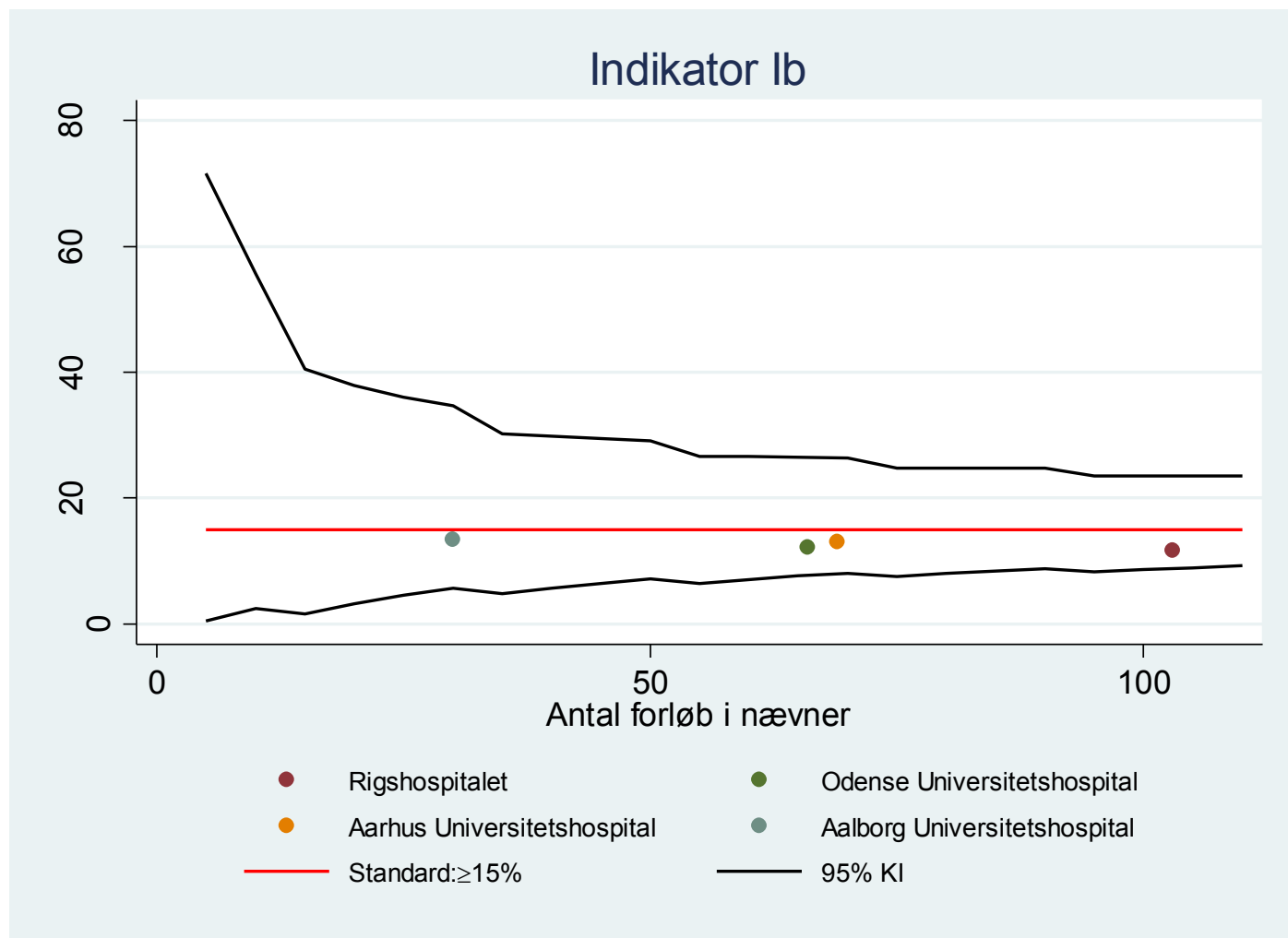
	Std. 15% Opfyldt	Tæller/ nævner	Uoplyst Antal (Pct.)	Aktuelle år 2015 Pct. (95% CI)	Tidligere år 2014 Pct.	2013 Pct.
Danmark	Nej	33 / 268	37 (12)	12 (9-17)	19	21
Rigshospitalet	Nej	12 / 103	36 (26)	12 (6-19)	16	21
Odense Universitetshospital	Nej	8 / 66	0 (0)	12 (5-22)	23	23
Aarhus Universitetshospital	Nej	9 / 69	1 (1)	13 (6-23)	18	26
Aalborg Universitetshospital	Nej	4 / 30	0 (0)	13 (4-31)	21	11

Bemærk: "Aktuelle år" og "Tidligere år" i Tabel 1.2 angiver årstallet hvor operationen fandt sted, jf. krav om minimum 2 års follow-up efter operation. For operationer, der fandt sted i 2015 kan toårs overlevelsen således først gøres op i 2017.

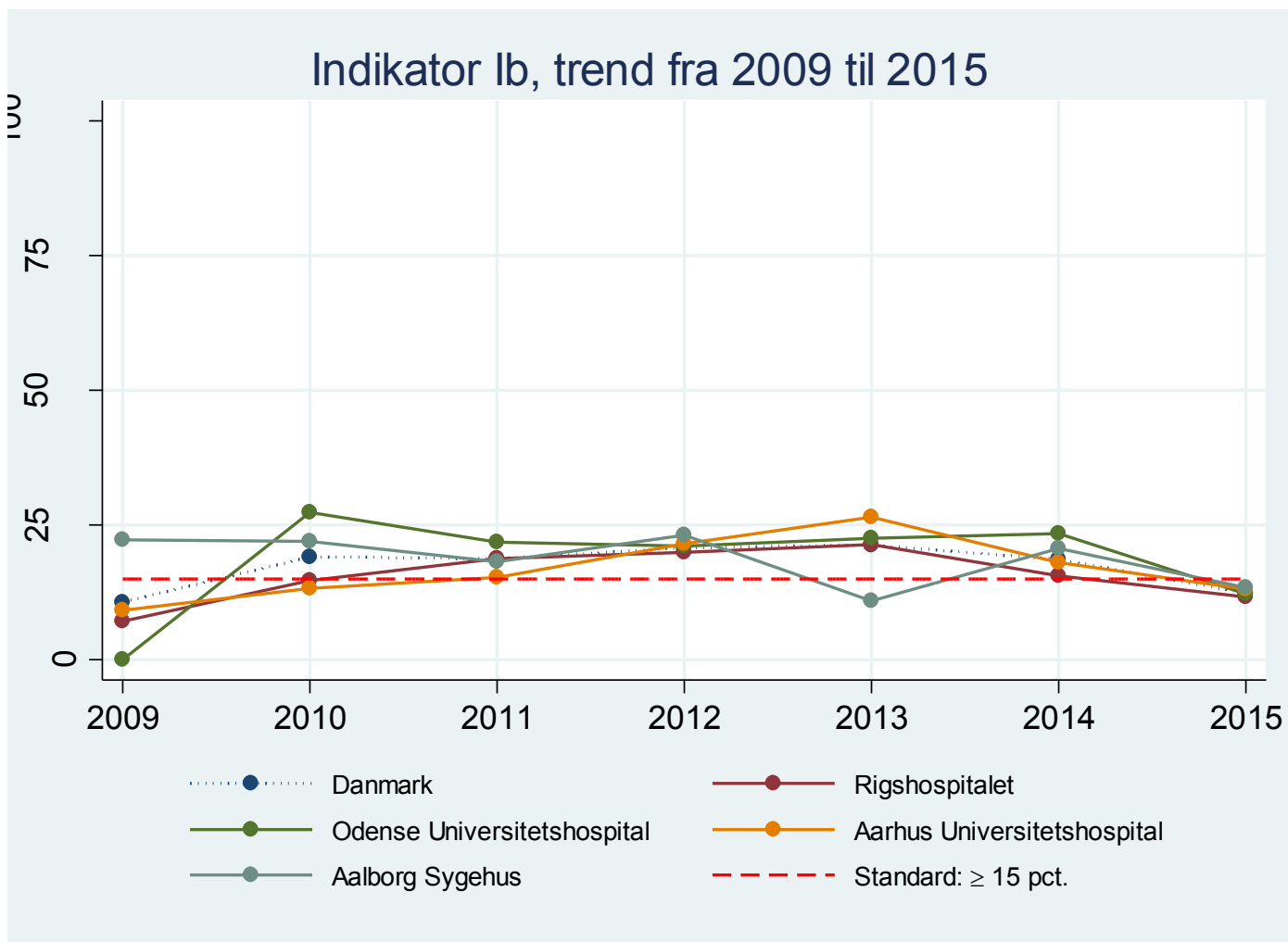
Figur 1.4 - Indikator Ib. Konfidensintervalplot. Andel af patienter i live 2 år efter operationsdato for alle patienter, hvor den histologiske diagnose er glioblastom (GBM), operationsår 2015.



Figur 1.5 - Indikator Ib. Funnelplot. Andel af patienter i live 2 år efter operationsdato for alle patienter, hvor den histologiske diagnose er glioblastom (GBM), operationsår 2015.



Figur 1.6 - Indikator Ib. Trend. Andel af patienter i live 2 år efter operationsdato for alle patienter, hvor den histologiske diagnose er glioblastom (GBM), operationsår 2009-2015.



Klinisk epidemiologisk kommentering

Nævnerpopulationen for opgørelse af Indikator Ib i 2017 udgøres af i alt 268 GBM patienter med deres første operation i år 2015. Datakompletheden er 88% med i alt 37 (12%) uoplyste forløb ved hhv. Rigshospitalet (n=36) og Aarhus Universitetshospital (n=1).

Datagrundlaget på centerniveau er tilstrækkeligt til meningsfuld opgørelse, men de mange uoplyste forløb ved Rigshospitalet bør bemærkes: Ved efterindberetning ville de øge den nationale nævnerpopulation fra 268 til 305 patienter, og Rigshospitalets nævnerpopulation fra 103 til 139 (Tabel 1.2). Således skal både det nationale estimat og estimatet for Rigshospitalet fortolkes med forsigtighed.

Der er vedtaget en standard på $\geq 15\%$, dvs. at andelen af patienter i live to år efter operationsdato skal være mindst 15%.

På landsplan i 2017 er den vedtagne standard på $\geq 15\%$ ikke opfyldt (Nej) med en andel på 12%, 95%CI (9%-17%) (Tabel 1.2 og Figur 1.4). Andelen af patienter, der er i live 2 år efter operation har været faldende fra 21% til 12% over den seneste treårs periode (Tabel 1.2. og Figur 1.6).

På afdelingsniveau opfylder ingen afdelinger standarden i 2017 (Nej) (Tabel 1.2). Andelen af patienter der er i live 2 år efter operation er ved Rigshospitalet 12%, 95%CI (6%-19%) og ved Odense Universitetshospital 12%, 95%CI (5%-22%), mens andelen er 13%, 95%CI (6%-23%) ved Aarhus Universitetshospital og 13%, 95%CI (4%-31%) Aalborg Universitetshospital. Forskellen mellem centre i toårs overlevelse efter operation i 2017 er ikke statistisk signifikant (Chi-i-anden test, $p=0,991$).

Trendgrafen for udvikling over tid viser, at den toårige overlevelse efter operation har været faldende for Odense Universitetshospital, Rigshospitalet og Aarhus Universitetshospital fra operationsår 2013 til 2015 efter en periode med svag stigning for alle tre centre frem mod 2013 (Tabel 1.2 og Figur 1.6). Aalborg Universitetshospital havde et lavt estimat i 2013, hvor centeret ellers har ligget pænt over standarden på $\geq 15\%$ siden 2009.

Faglig klinisk kommentering

De foregående år har 2-års overlevelsen konstant ligget noget højere. Der er derfor bemærkelsesværdigt at den i år er reduceret med 7 procentpoint, svarende til en relativ reduktion på mere end en tredjedel. Ydermere at denne konsekvent er faldet på alle afdelinger uden at der er lavet ændringer i retningslinjerne for 2015 i forhold til tidligere. Kaplan-Meier grafen i Figur 5.1 viser dog at overlevelsen for 2015 årgangen først divergerer fra tidligere årgange efter 20 måneder, hvorfor det formentlig er et tilfældigt udsving, hvilket vi får nærmere belyst i næste opgørelse.

Det er tilfredsstillende, at den samlede 2-årsoverlevelse for hele landet og for hvert enkelt center ikke signifikant afviger fra 15 % tærskelværdien.

Anbefalinger til indikatoren

Det besluttedes at fastholde indikator og standard.

1.2 Indikator II: Postoperativ MR skanning

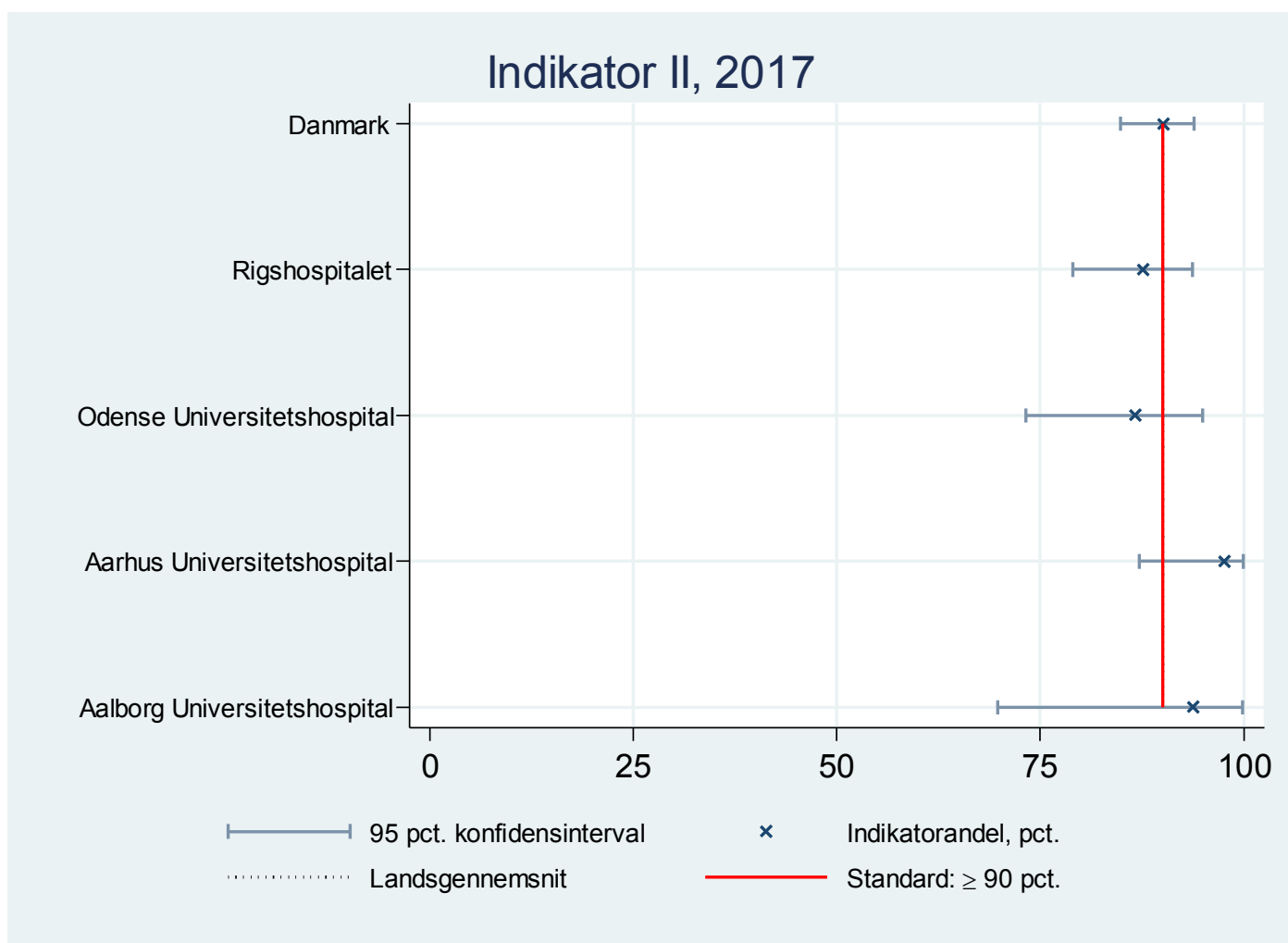
Andel af patienter der har fået udført **postoperativ MR** skanning senest på 3. døgnet efter primær operation ud af alle patienter, hvor der er udført resektion og som har kontrastopladende tumor (dvs. formodet højgradsgliom) forud for resektion.

Kvalitetsmål: $\geq 90\%$ [Proces-indikator]

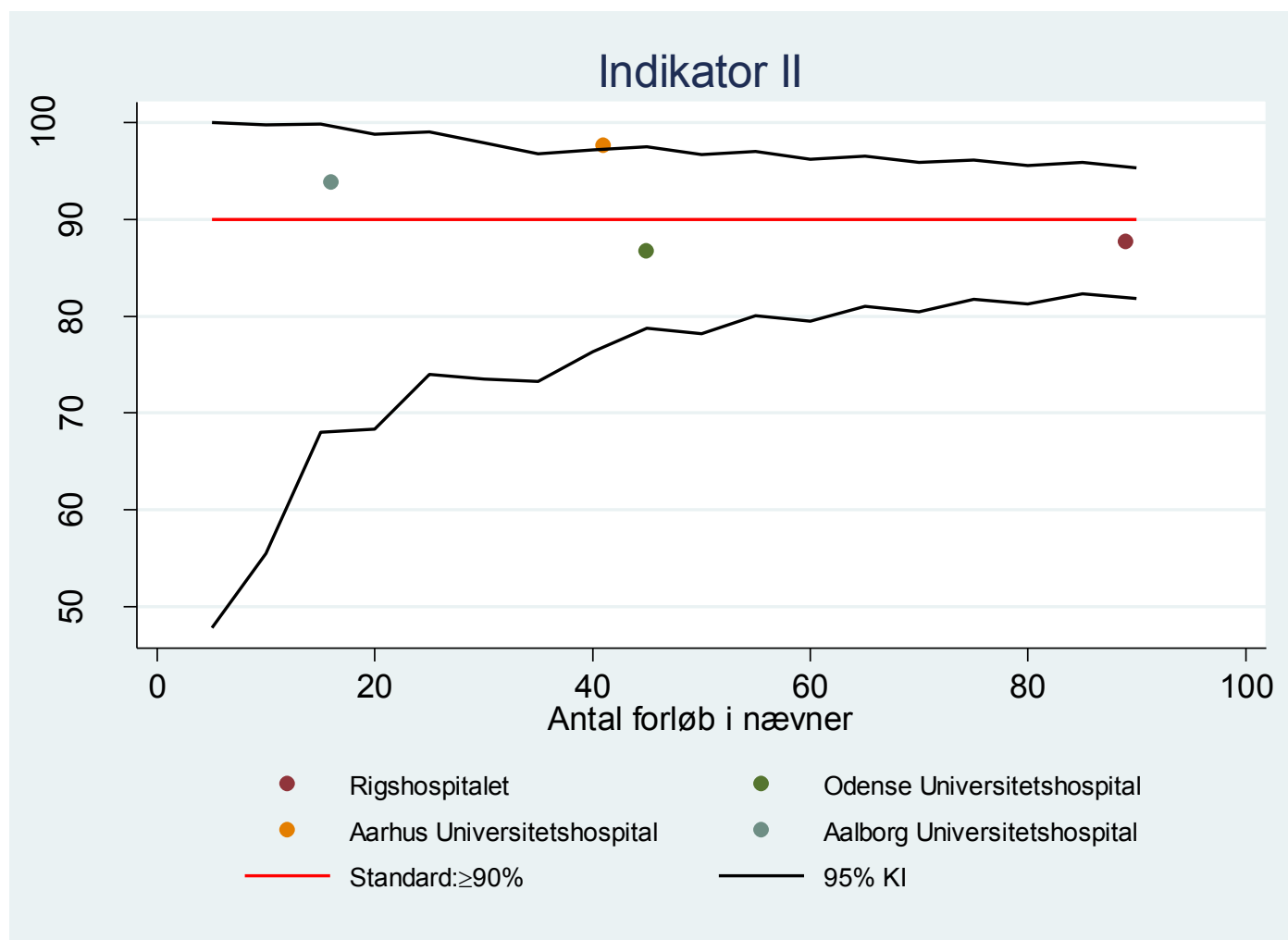
Tabel 1.3 - Indikator II. Postoperativ MR skanning.

	Std. 90% Opfyldt	Tæller/ nævner	Uoplyst Antal (Pct.)	Aktuelle år	Tidligere år	
				2017	2016	2015
				Pct. (95% CI)	Pct.	Pct.
Danmark	Ja	172 / 191	3 (2)	90 (85-94)	76	83
Rigshospitalet, Neurokirurgi	Nej	78 / 89	3 (3)	88 (79-94)	44	59
Odense Universitetshospital, Neurokirurgi	Nej	39 / 45	0 (0)	87 (73-95)	94	94
Aarhus Universitetshospital, Neurokirurgi	Ja	40 / 41	0 (0)	98 (87-100)	88	94
Aalborg Universitetshospital, Neurokirurgi	Ja	15 / 16	0 (0)	94 (70-100)	93	100

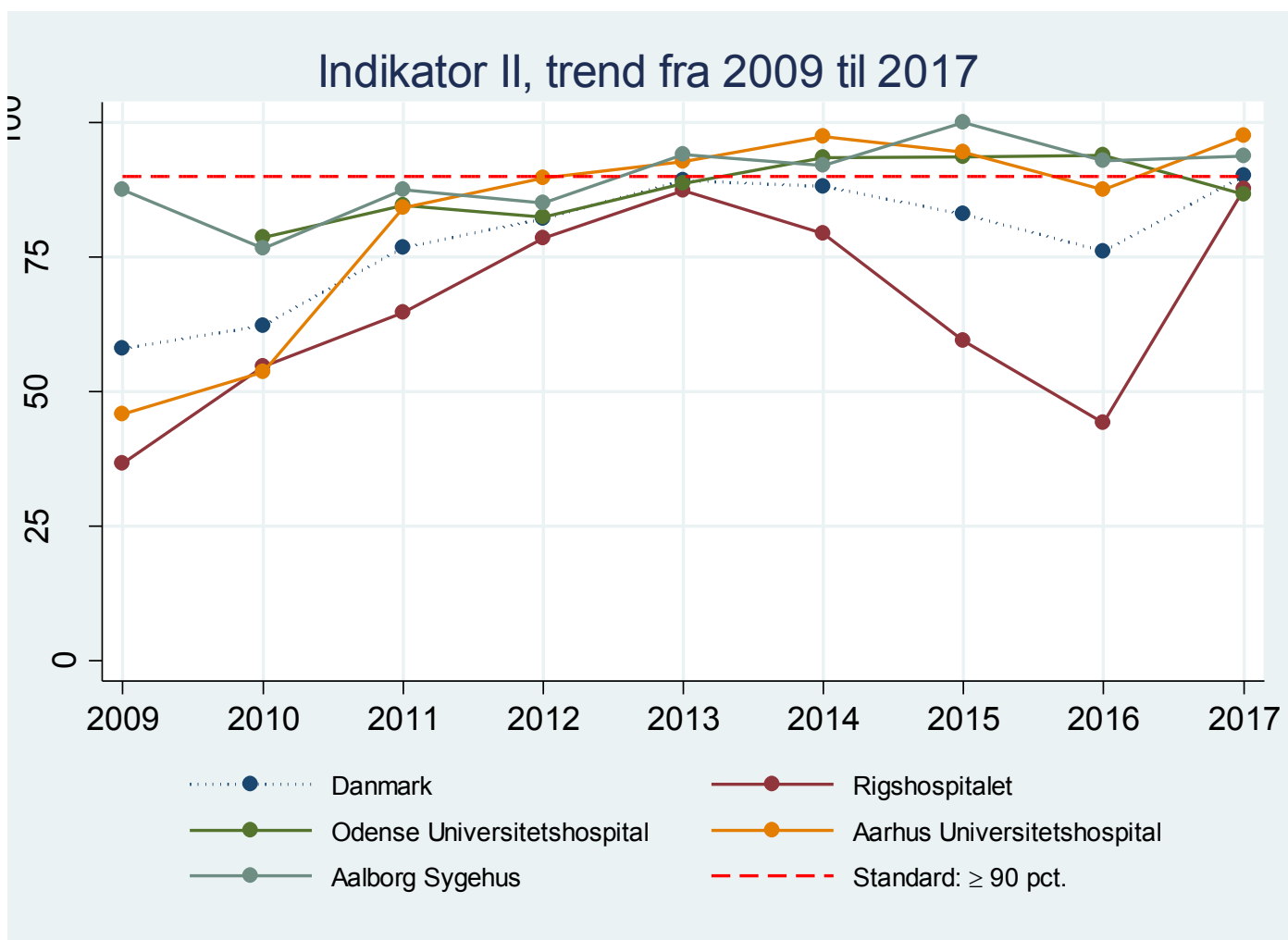
Figur 1.7 - Indikator II. Konfidensintervalplot. Andel af patienter med postoperativ MR skanning, 2017.



Figur 1.8 - Indikator II. Funnelploot. Andel af patienter med postoperativ MR skanning, 2017.



Figur 1.9 - Indikator II. Trend. Andel af patienter med postoperativ MR skanning, 2009-2017.



Klinisk epidemiologisk kommentering

Nævnerpopulationen for opgørelse af Indikator II i 2017 udgøres af i alt 191 patienter med resektion og som har kontrastopladende tumor (dvs. formodet højgradsgliom) forud for resektion. Datakompletheden er 98% med tre uoplyste forløb (2%) ved Rigshospitalet. Datagrundlaget på centerniveau er tilstrækkeligt til meningsfuld opgørelse, men bemærk at Aalborg monitorerer på kun 16 patienter (Tabel 1.3).

Der er vedtaget en standard på $\geq 90\%$, dvs. at andelen af patienter der har fået udført postoperativ MR skanning senest på 3. døgnet efter primær operation skal være mindst 90%.

På landsplan i 2017 er standarden opfyldt (Ja) med en andel på 90%, 95%CI (85%-94%). Dette er en stigning i forhold til 2016, hvor andelen var på 76%, primært pga. Rigshospitalets meget lave estimat (Tabel 1.3).

På afdelingsniveau i 2017 er standarden opfyldt (Ja) for Aarhus og Aalborg Universitetshospital med andele på hhv. 98% og 94%, mens Odense Universitetshospital (87%, 95%CI (73%-95%)) og Rigshospitalet (88%, 95%CI (79%-94%)) ikke opfylder standarden (Nej) (Tabel 1.3 og Figur 1.7).

Trendgraf for udvikling over tid viser, at tre centre har oplevet pæn stigning i andelen af patienter med postoperativ MR skanning fra 2009 og frem til 2014, hvorefter der har været lidt variation med stigning og fald, der afløser hinanden. Mest markant er Rigshospitalet, der efter en periode med stærkt fald i andelen af patienter med postoperativ MR skanning fra 2013 til 2016 nu har oplevet en betydelig stigning i 2017 til 88%, 95%CI (79%-94%) (Figur 1.9).

Faglig klinisk kommentering

De behandlende afdelinger har besluttet, at det er vigtigt at udføre tidlig postoperativ MR, som beskrevet i DNOGs retningslinjer. Tidlig postoperativ MR-skanning (inden for 72 timer) er vigtig af flere grunde. Dels som kvalitetskontrol med hensyn til graden af tumorfjernelse og herunder mulighed for re-operation hvis f.eks. dele af tumor peroperativt ikke var synlig. Dels med hensyn til eventuelle postoperative komplikationer. Dels som udgangspunkt for senere kontrol af tumorvækst eller evaluering af respons på radiokemoterapi. Dels indgår den i planlægning af eventuel postoperativ strålebehandling, da de nye skanninger på tidspunkt for strålebehandling kan være behæftet med problemer med at skelne imellem postoperative forandringer og resttumor. Kontrastopladning i randzonen af en operationskavitet udvikles i løbet af de første 2-3 døgn postoperativt, og samtidig omdannes en eventuel blødning til methæmoglobin, hvorfor den tidlige postoperative MR-skanning bør udføres hurtigst muligt og senest 72 timer efter operation for at undgå problemer med at skelne mellem postoperative forandringer og resttumor.

Det er meget tilfredsstillende at denne indikator nu igen er opfyldt på landsplan og at hvert enkelt center ikke signifikant afviger fra tærskelværdien.

Anbefalinger til indikatoren

Det besluttedes at fastholde indikator og standard.

1.3 Indikator III: Operatør kompetence

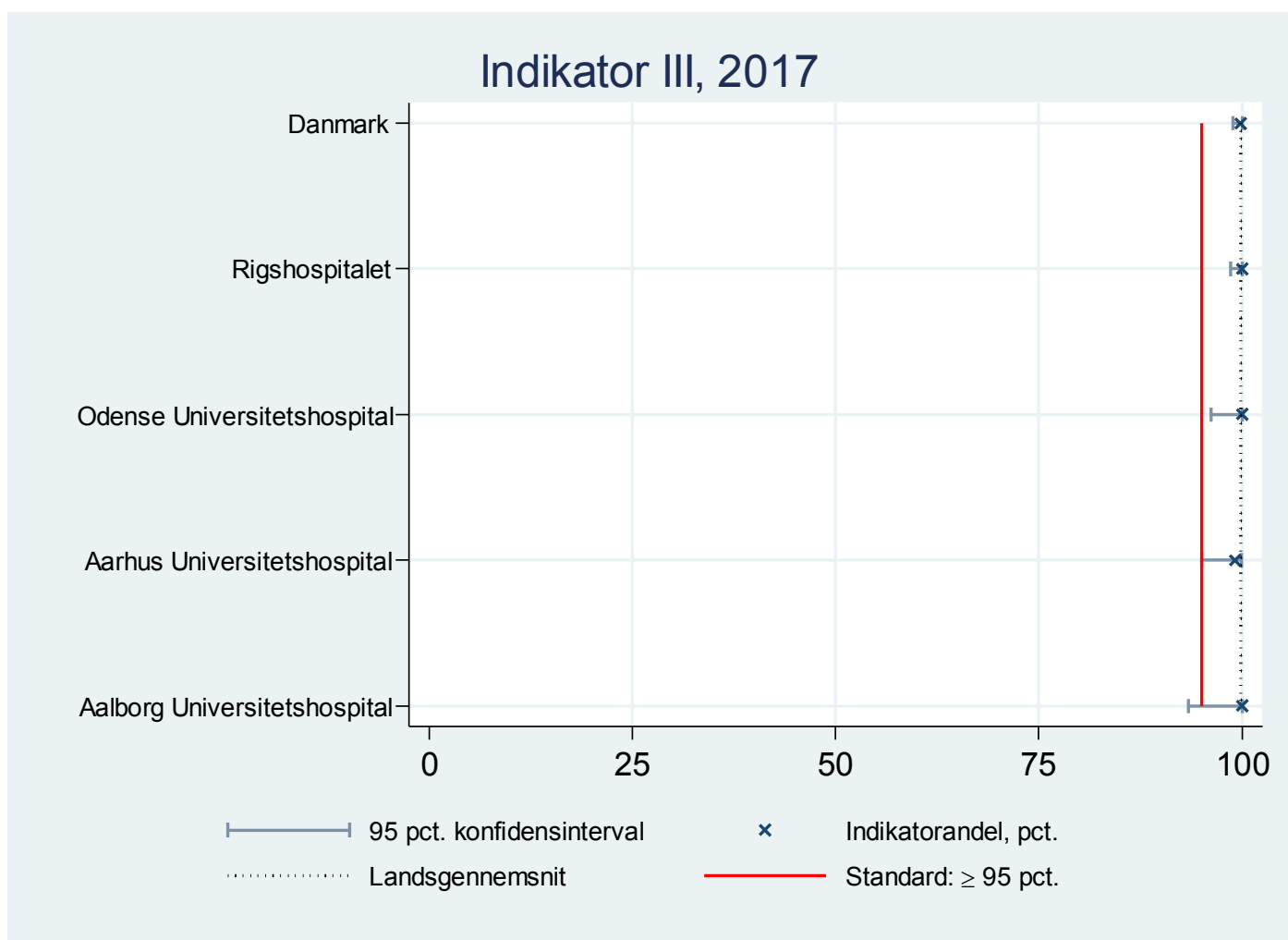
Definition: Andel operationer udført af eller superviseret af **speciallæge i neurokirurgi** ud af alle operationer (resektion eller biopsi).

Kvalitetsmål: $\geq 95\%$ [Proces-indikator]

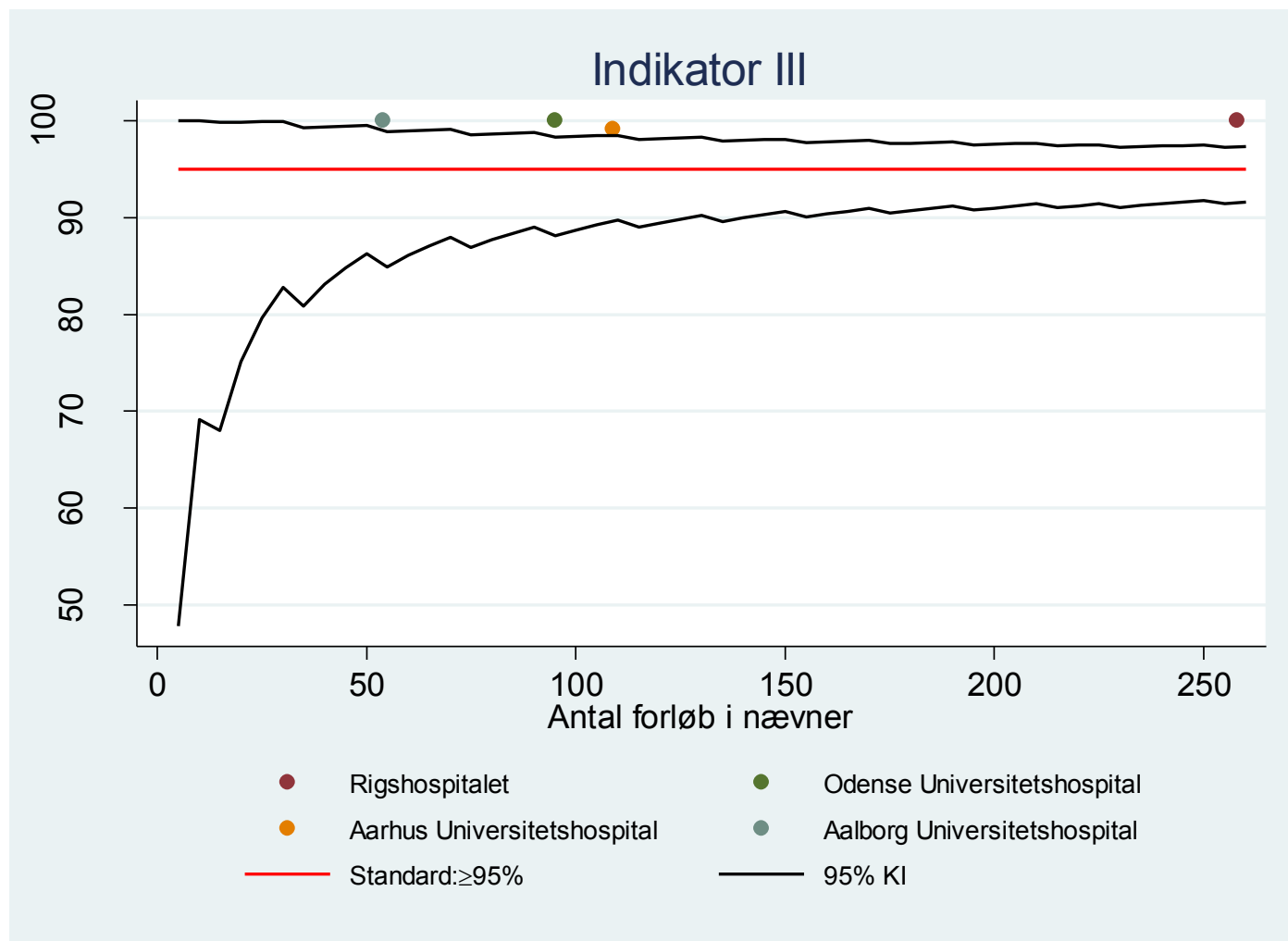
Tabel 1.4 - Indikator III. Operatør kompetence.

	Std. 95% Opfyldt	Tæller/ nævner	Uoplyst Antal (Pct.)	Aktuelle år	Tidligere år	
				2017	2016	2015
				Pct. (95% CI)	Pct.	Pct.
Danmark	Ja	515 / 516	9 (2)	100 (99-100)	100	100
Rigshospitalet, Neurokirurgi	Ja	258 / 258	4 (2)	100 (99-100)	100	100
Odense Universitetshospital, Neurokirurgi	Ja	95 / 95	1 (1)	100 (96-100)	100	100
Aarhus Universitetshospital, Neurokirurgi	Ja	108 / 109	3 (3)	99 (95-100)	100	100
Aalborg Universitetshospital, Neurokirurgi	Ja	54 / 54	1 (2)	100 (93-100)	100	100

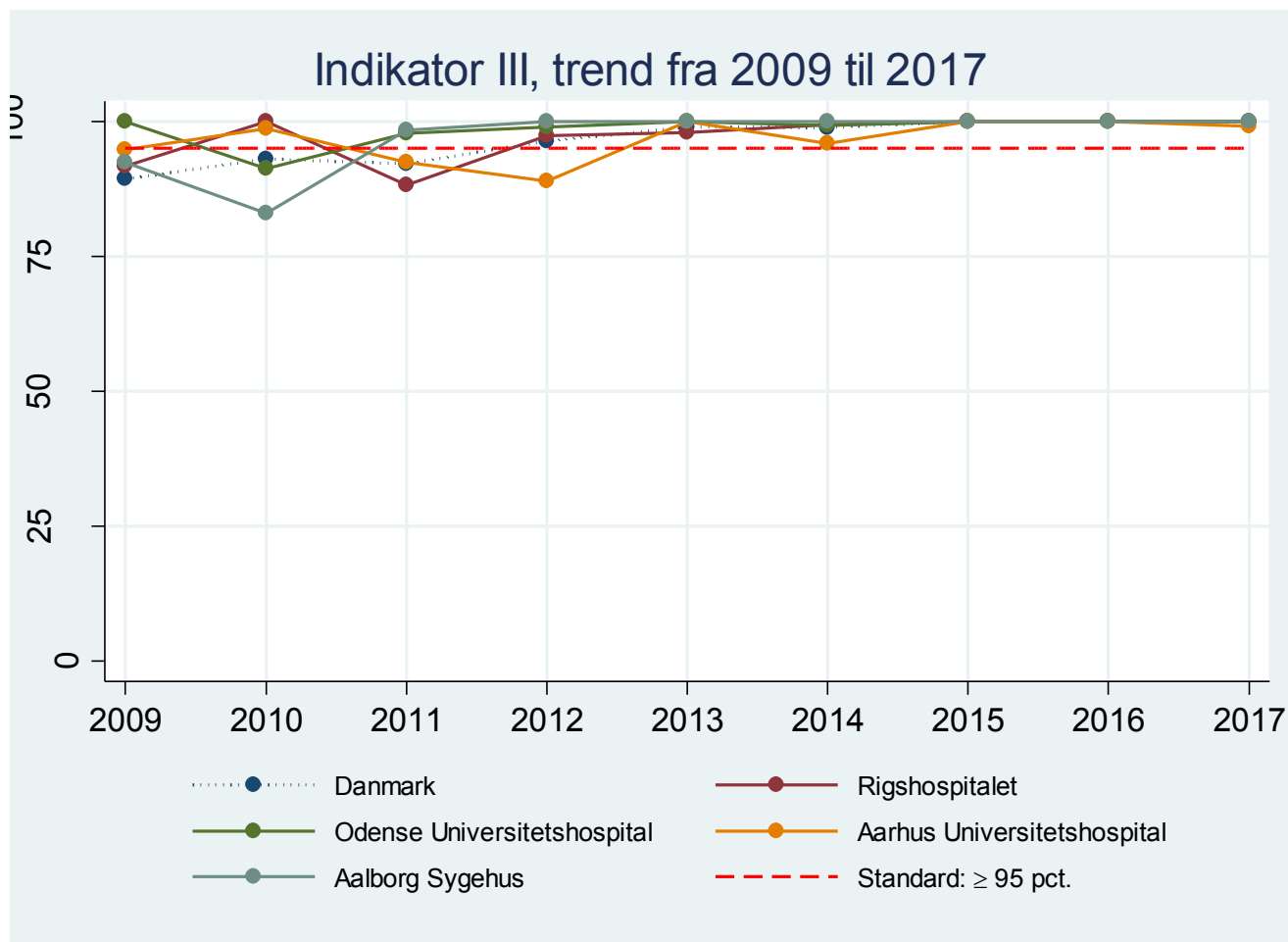
Figur 1.10 - Indikator III. Konfidensintervalplot. Andel operationer udført af eller superviseret af **speciallæge i neurokirurgi**, 2017.



Figur 1.11 - Indikator III. Funnelplot. Andel operationer udført af eller superviseret af **speciallæge i neurokirurgi**, 2017.



Figur 1.12 - Indikator III. Trend. Andel operationer udført af eller superviseret af **speciallæge i neurokirurgi**, 2009-2017.



Klinisk epidemiologisk kommentering

Nævnerpopulationen for opgørelse af Indikator III i 2017 udgøres af i alt 516 patienter med en operation (resektion eller biopsi). Datakompletheden er 98% med ni uoplyste forløb (2%) fordelt ved alle fire centre. Datagrundlaget på centerniveau er tilstrækkeligt til meningsfuld opgørelse (Tabel 1.4).

Der er vedtaget en standard på $\geq 95\%$, dvs. at andelen af operationer udført af eller superviseret af speciallæge i neurokirurgi skal være mindst 95%.

På landsplan i 2017 er standarden opfyldt (Ja) med en andel på 100%, og dette har været gældende i den seneste treårige periode 2015-2017 (Tabel 1.4).

Alle centre opfylder standarden i 2017 (Ja) og dette har været gældende over den seneste treårige periode 2015-2017 (Tabel 1.4 og Figur 1.10). Alle centre har høje estimater på eller 99% eller 100% over de seneste tre år.

Trendgraf viser nogen variation mellem centre i opfyldelsen af indikatoren tilbage i tid i perioden 2009-2013, hvorefter alle centres estimater har ligget højt, over eller på den vedtagne standard på 95% (Figur 1.12).

Faglig klinisk kommentering

Denne indikator inkluderer alle typer af gliomer, samt både primære og recidiv operationer. Indikatoren er opfyldt på tilfredsstillende vis. Forklaringen ved manglende målopfyldelse er typisk, at operatøren er i et uddannelsesforløb til speciallæge, hvor vedkommende er færdiguddannet til denne kompetence.

Anbefalinger til indikatoren

Det besluttedes at fastholde indikator og standard.

1.4 Indikator IV: Ingen målbar resttumor efter resektion for patienter med glioblastom

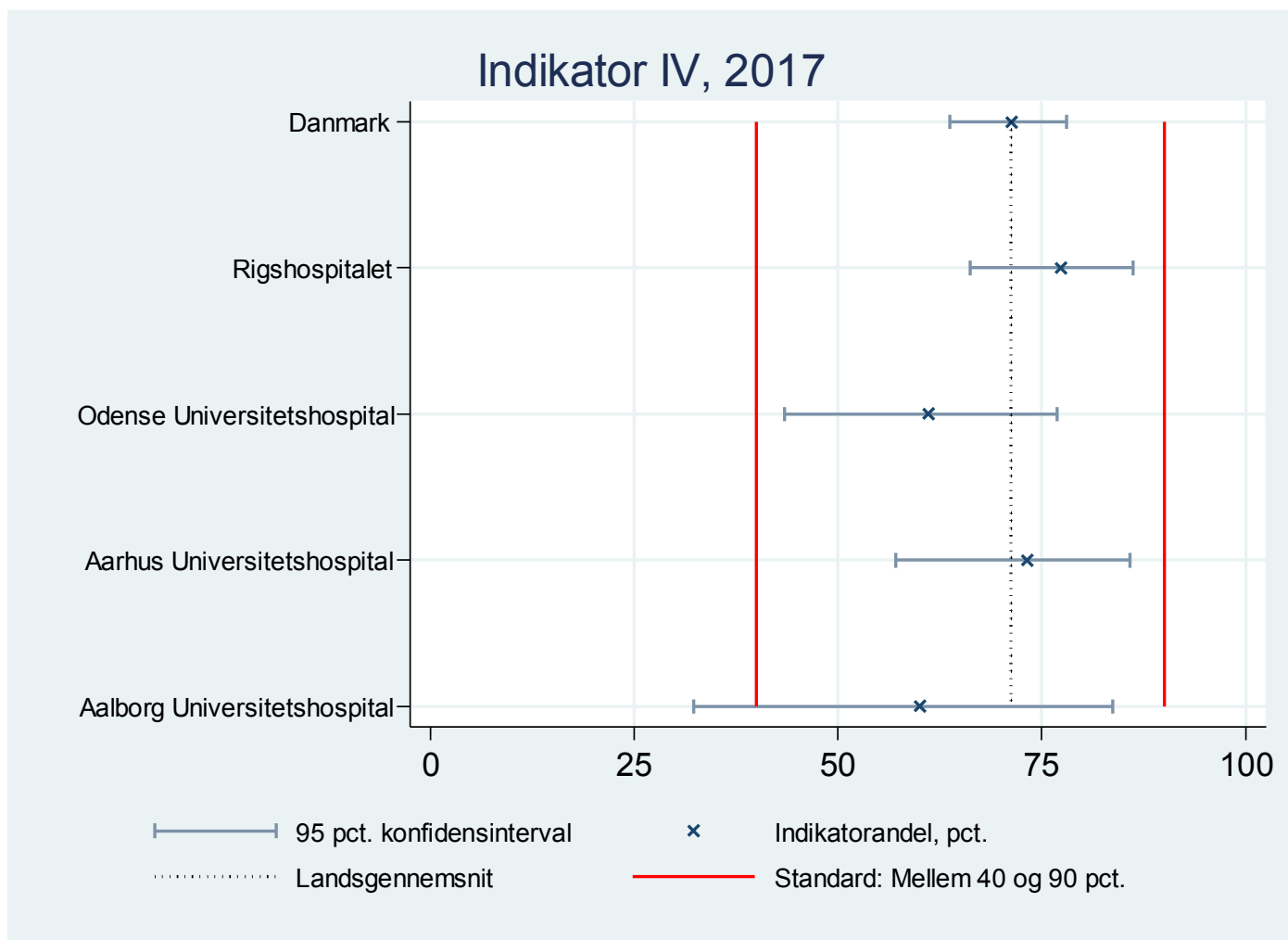
Definition: Andel af patienter uden målbar resttumor ud af alle patienter, som har gennemgået en primær operation med partiel eller total resektion, og evalueret med tidlig postoperativ MR skanning, og hvor den histologiske diagnose er glioblastom (GBM).

Kvalitetsmål: $\geq 40\%$ og $\leq 90\%$ [Resultat-indikator]

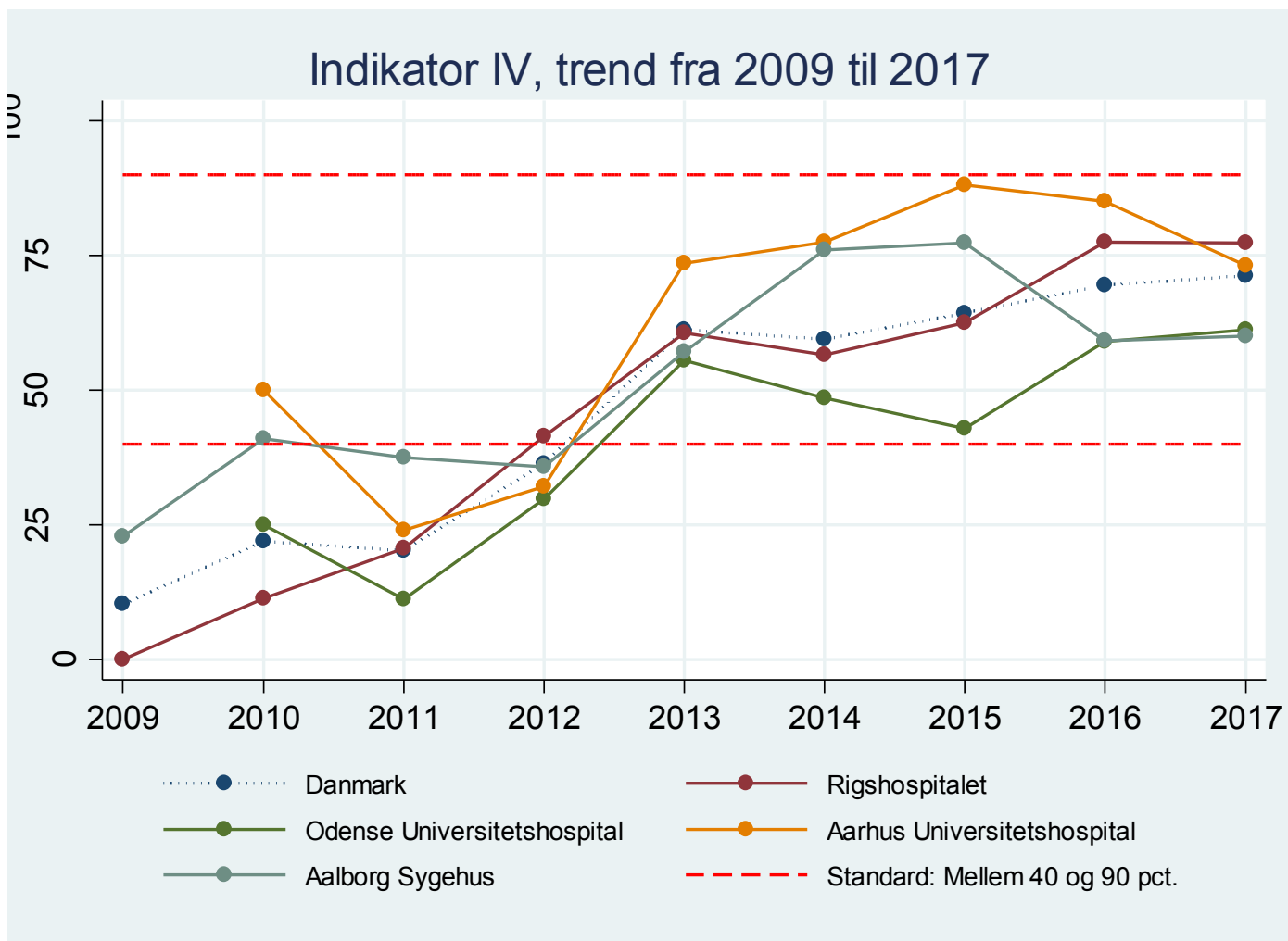
Tabel 1.5 - Indikator IV. Ingen målbar resttumor.

	Std. ml.	Tæller/ nævner	Uoplyst Antal (Pct.)	Aktuelle år	Tidligere år	
	40% og 90% Opfyldt			2017	2016	2015
				Pct. (95% CI)	Pct.	Pct.
Danmark	Ja	119 / 167	15 (8)	71 (64-78)	69	64
Rigshospitalet, Neurokirurgi	Ja	58 / 75	9 (11)	77 (66-86)	77	63
Odense Universitetshospital, Neurokirurgi	Ja	22 / 36	6 (14)	61 (43-77)	59	43
Aarhus Universitetshospital, Neurokirurgi	Ja	30 / 41	0 (0)	73 (57-86)	85	88
Aalborg Universitetshospital, Neurokirurgi	Ja	9 / 15	0 (0)	60 (32-84)	59	77

Figur 1.13 - Indikator IV. Konfidensintervalplot. Andel af patienter uden målbar resttumor, 2017.



Figur 1.14 - Indikator IV. Trend. Andel af patienter uden målbar resttumor, 2009-2017.



Klinisk epidemiologisk kommentering

Nævnerpopulationen for opgørelse af Indikator IV i 2017 udgøres af i alt 167 GBM patienter som har gennemgået en primær operation med partiel eller total resektion, og evalueret med tidlig postoperativ MR skanning. Patienter med biopsi er således ekskluderet fra nævnerpopulationen, hvilket er nyt i forhold til tidligere årsrapportopgørelser.

Datakompletheden er 92% med 15 uoplyste forløb (8%) fordelt ved Rigshospitalet (n=9) og Odense Universitetshospital (n=6). Datagrundlaget på centerniveau er tilstrækkeligt til meningsfuld opgørelse, men bemærk at Aalborg Universitetshospital monitorerer på kun 15 patienter (Tabel 1.5).

Der er vedtaget en standard på $\geq 40\%$ og $\leq 90\%$, dvs. at andelen af patienter uden målbar resttumor skal være $\geq 40\%$ og $\leq 90\%$.

På landsplan i 2017 er standarden opfyldt (Ja) med en andel på 71%, 95%CI (64%-78%). Andelen af patienter uden målbar resttumor har på landsplan været stigende og standarden har været opfyldt over hele perioden siden 2013 (Figur 1.14).

På afdelingsniveau i 2017 er standarden opfyldt (Ja) for alle centre, og andelen af patienter uden målbar resttumor varierer fra 60%, 95%CI (32%-84%) ved Aalborg Universitetshospital til 77%, 95%CI (66%-86%) ved Rigshospitalet (Tabel 1.5).

Trendgrafen for udvikling over tid viser en stigende andel patienter med ingen målbar resttumor frem til 2013, hvorefter der ses nogen variation i udvikling over tid. Der ses stigning for Odense Universitetshospital og Rigshospitalet, mens der ses stigning og fald for Aalborg og Aarhus Universitetshospital frem mod 2017 (Figur 1.14). Sammenligning mellem perioden 2009-2012 og 2013-2017 skal gøres med forbehold grundet indførelse af ændret registrering af resttumor, jf. DNOR Årsrapport 2012.

Faglig klinisk kommentering

Det er tilfredsstillende, at der er sket et generelt løft i denne indikator, som på landsplan og for den enkelte afdeling ligger som forventeligt i intervallet 40 til 90 %. Tidligere har der været en større spredning imellem afdelingerne som nu er aftagende.

Anbefalinger til indikatoren

Det besluttedes at fastholde indikator og standard.

1.5 Indikator V: Overlevelse 30 dage efter primær operation

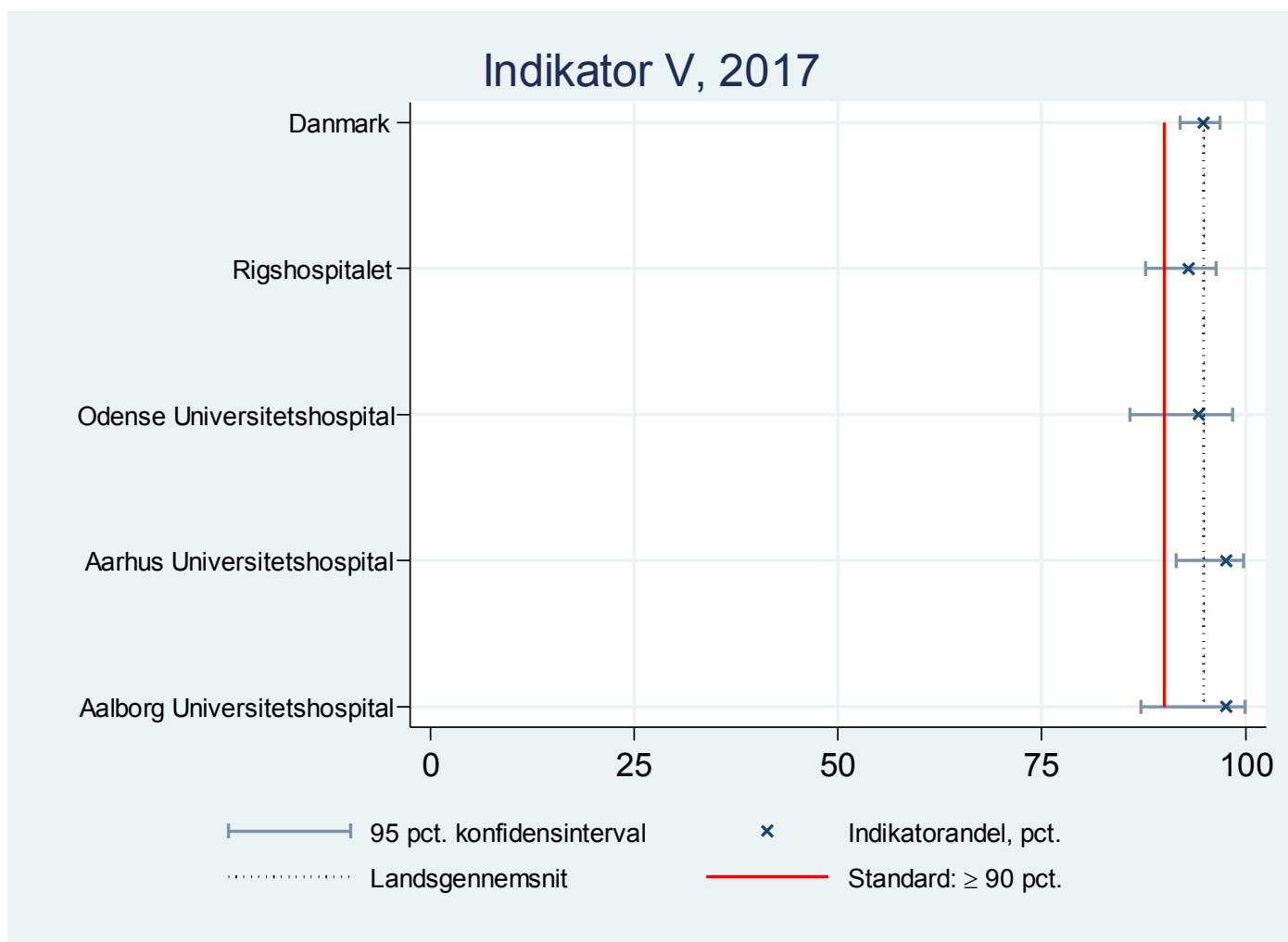
Definition: Andel patienter i live mere end **30 dage** efter første operationsdato ud af alle patienter, der har gennemgået en primær operation (resektion + biopsi).

Kvalitetsmål: $\geq 90\%$ [Resultat-indikator]

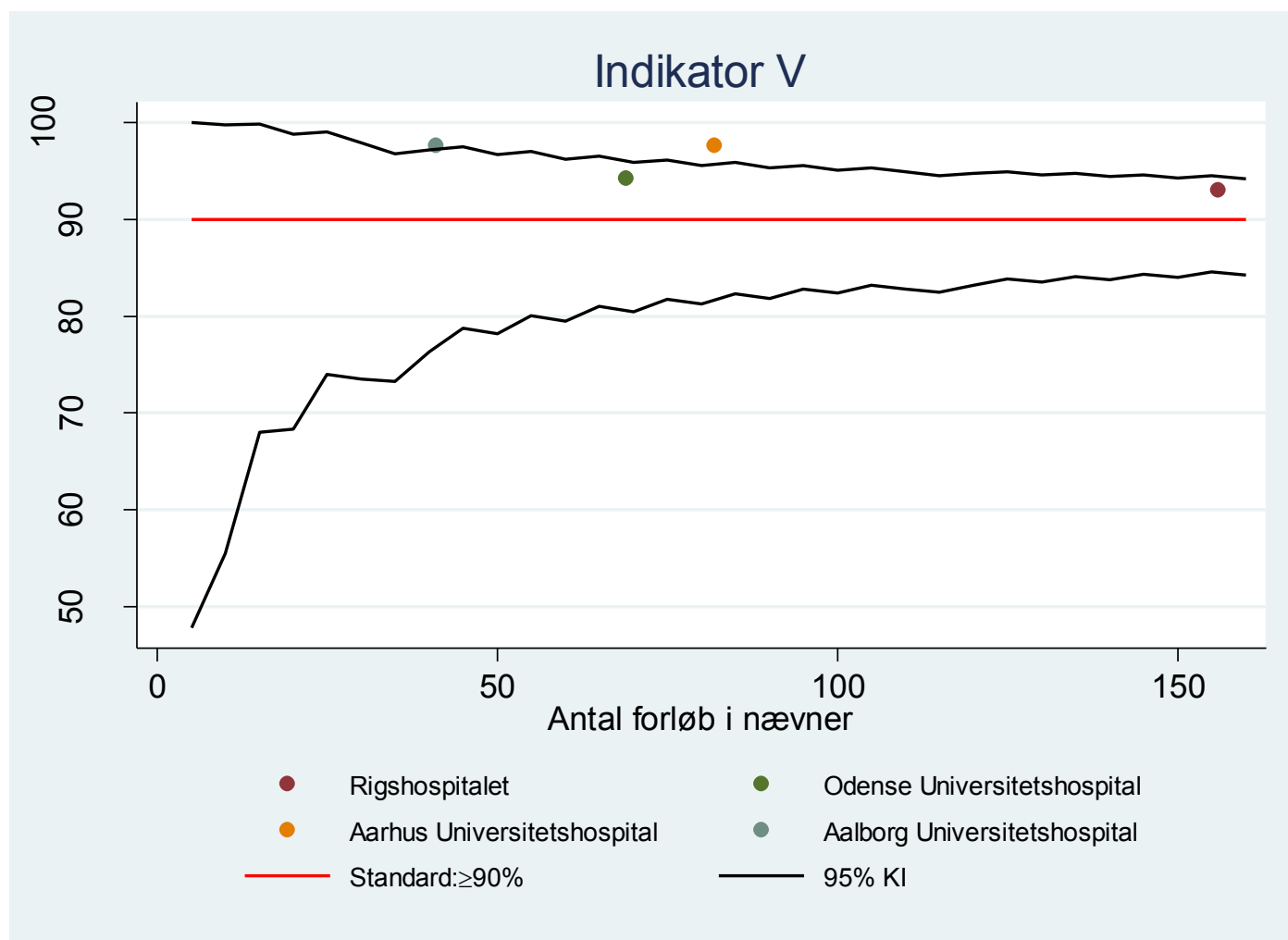
Tabel 1.6 - Indikator V. Overlevelse 30 dage efter operation.

	Std. 90% Opfyldt	Tæller/ nævner	Uoplyst Antal (Pct.)	Aktuelle år	Tidligere år	
				2017	2016	2015
				Pct. (95% CI)	Pct.	Pct.
Danmark	Ja	330 / 348	2 (1)	95 (92-97)	97	94
Rigshospitalet, Neurokirurgi	Ja	145 / 156	1 (1)	93 (88-96)	97	92
Odense Universitetshospital, Neurokirurgi	Ja	65 / 69	0 (0)	94 (86-98)	95	93
Aarhus Universitetshospital, Neurokirurgi	Ja	80 / 82	1 (1)	98 (91-100)	100	94
Aalborg Universitetshospital, Neurokirurgi	Ja	40 / 41	0 (0)	98 (87-100)	98	98

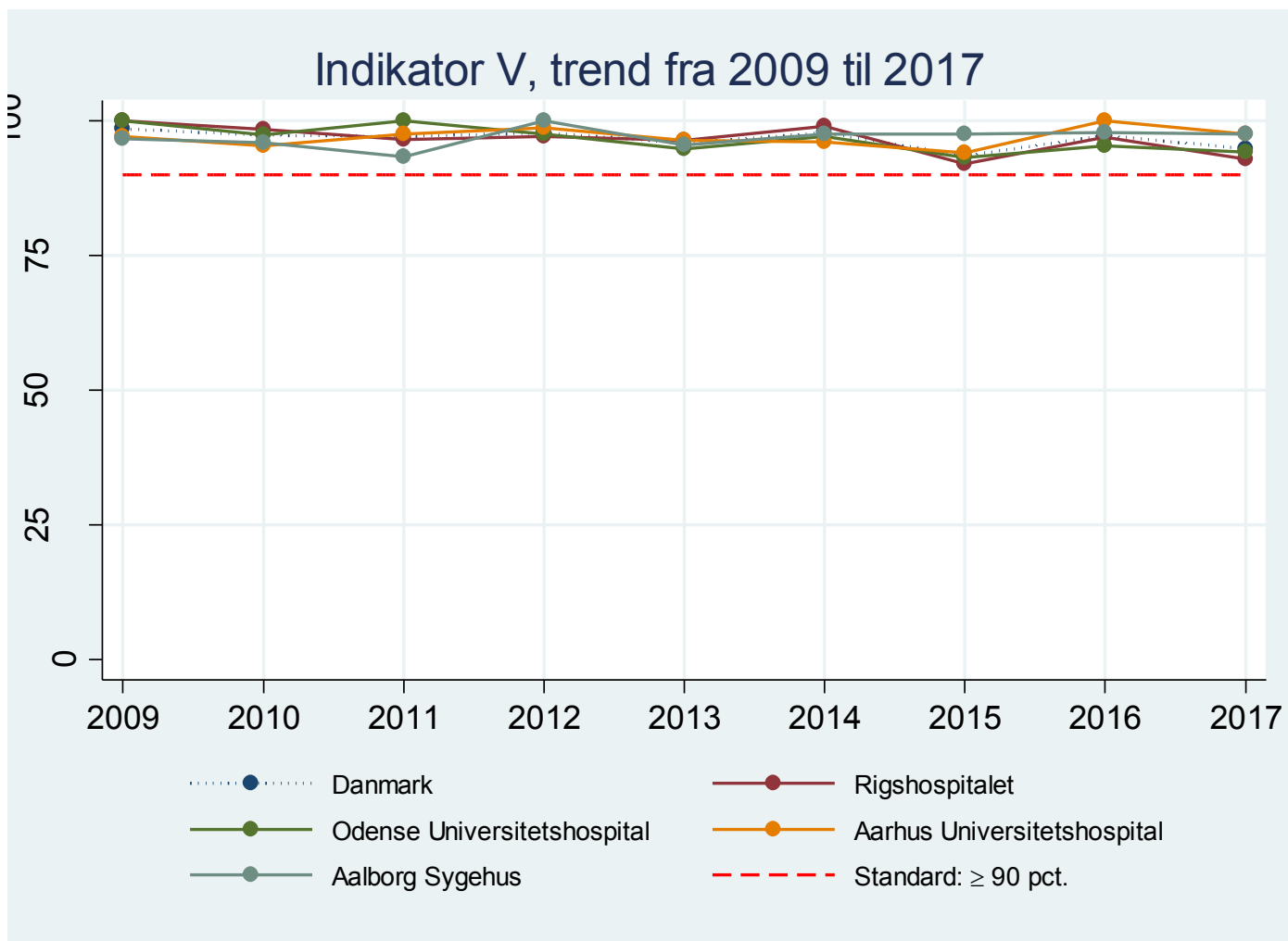
Figur 1.15 - Indikator V. Konfidensintervalplot. Overlevelse 30 dage efter operation, 2017.



Figur 1.16 - Indikator V. Funnelplo. Overlevelse 30 dage efter operation, 2017.



Figur 1.17 - Indikator V. Trend. Overlevelse 30 dage efter operation, 2009-2017.



Klinisk epidemiologisk kommentering

Nævnerpopulationen for opgørelse af Indikator V i 2017 udgøres af i alt 348 patienter som har gennemgået en primær operation i 2017 (resektion eller biopsi). Datakompletheden er 99% med 2 uoplyste forløb (1%) fordelt ved Rigshospitalet og Aarhus Universitetshospital. Datagrundlaget på centerniveau er tilstrækkeligt til meningsfuld opgørelse (Tabel 1.6).

Der er vedtaget en standard på $\geq 90\%$, dvs. at andelen af patienter, som overlever 30 dage efter operation skal være mindst 90%.

På landsplan i 2017 er standarden opfyldt (Ja) med en andel på 95%, 95%CI (92%-97%). Tredivedages overlevelsen har på landsplan ligget over den vedtagne standard og har været næsten status quo siden 2009 (Figur 1.17).

På centerniveau i 2017 er standarden opfyldt (Ja) for alle centre, og 30 dages overlevelsen varierer fra 93% ved Rigshospitalet til 98% ved både Aarhus og Aalborg Universitetshospital (Tabel 1.6).

Trendgrafen for udvikling over tid viser at 30-dages overlevelsen med få, mindre udsving, ligger over den vedtagne standard for alle centre over perioden 2009-2017. I perioden 2014-2017 bibeholder Aalborg Universitetshospital en høj 30-dages overlevelse på 98%, mens der for de øvrige centre ses variation med fald og stigning, der afløser hinanden frem mod 2017 (Figur 1.17).

Faglig klinisk kommentering

Denne indikator inkluderer alle typer af gliomer og primære operationer. Tidligere år har værdien ligget på hhv., 99, 97, 97, 98, 96, 98 %, 94 %, 97 % og i år er den 95 %, hvilket er acceptabelt. Dødeligheden efter operation ligger altså på 5 % i Danmark i 2017.

Det er væsentligt at forstå at operation i denne sammenhæng inkluderer alle første gangs diagnostiske operative procedurer; dvs. inkl. biopsi. Ved neurokirurgisk kræftkirurgi har man altså en mere uselekeret sårbar patient-gruppe hvor operationen også indbefatter den primære diagnostik.

Ved de fleste kræftformer laves først en diagnostisk biopsi og derefter udvælges de velegnede gode patienter til en radikal operation. Ved de neurokirurgiske operationer for hjernekræft laves oftest alt i en operativ procedure, hvor man ikke forventer mikroskopisk radikalitet; men hvor så meget som muligt fjernes ved enten en makrototal/partiel fjernelse af tumor eller blot en diagnostisk biopsi.

I de kommende år vil der blive flere ældre og desuden er incidensen stigende blandt ældre, der ofte er fysisk sårbare og har akkumuleret mere komorbiditet. Derfor må man forvente at postoperativ morbiditet og mortalitet vil være større i årene fremover.

Da operation også indbefatter den primære biopsi og denne sygdom nogen gange har et meget aggressivt forløb vil tidlig død nogle gange være udtryk for sygdomsudvikling og ikke operationskomplikationer.

Anbefalinger til indikatoren

Det besluttedes at fastholde indikator og standard.

1.6 Indikator VI: Gennemført fokal højdosis strålebehandling

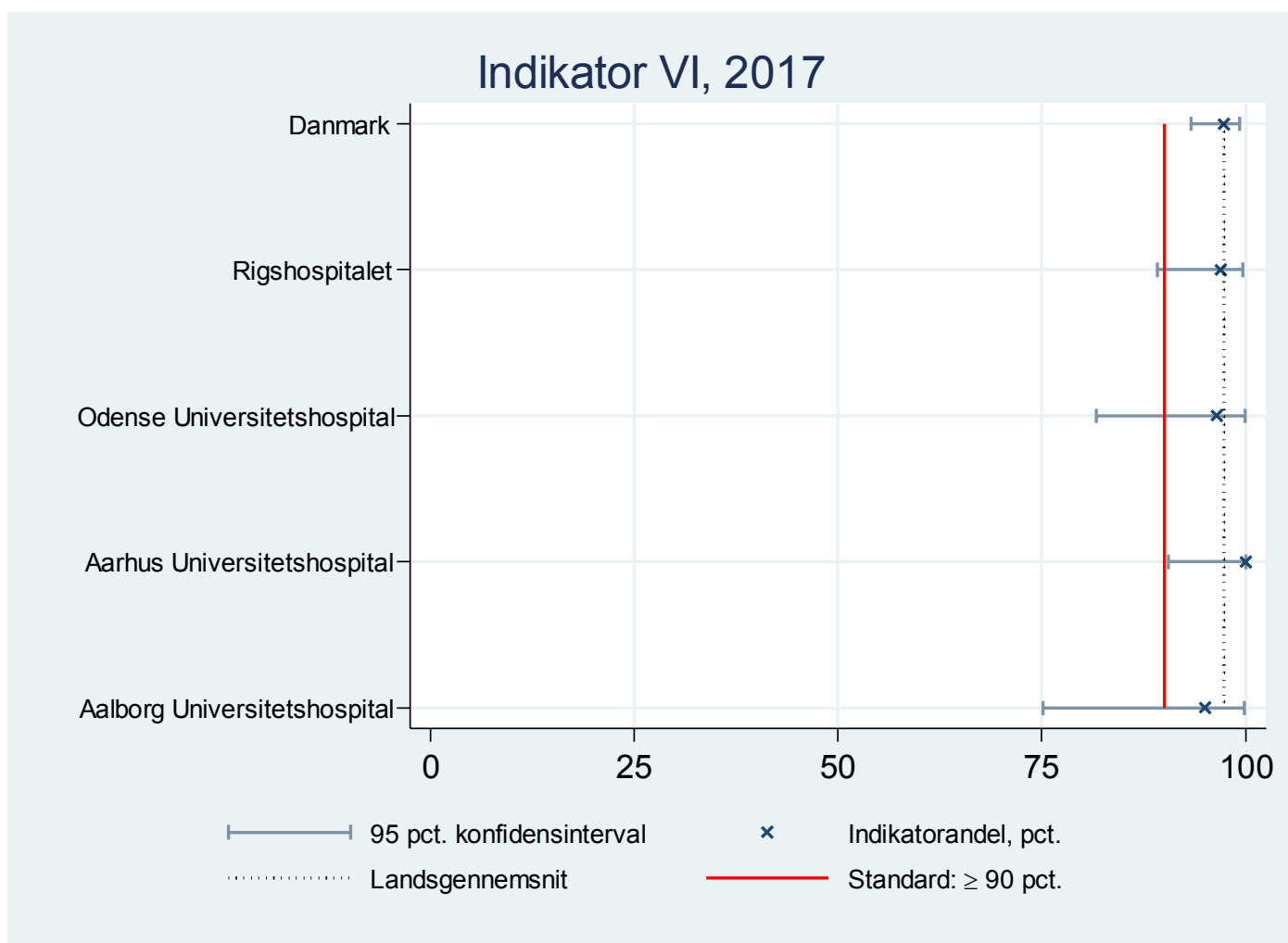
Andel af patienter der **gennemfører** fokal højdosis strålebehandling (≥ 54 Gy) ud af alle patienter, der påbegynder denne behandling, og hvor den histologiske diagnose er glioblastom (GBM).

Kvalitetsmål: $\geq 90\%$ [Resultat-indikator]

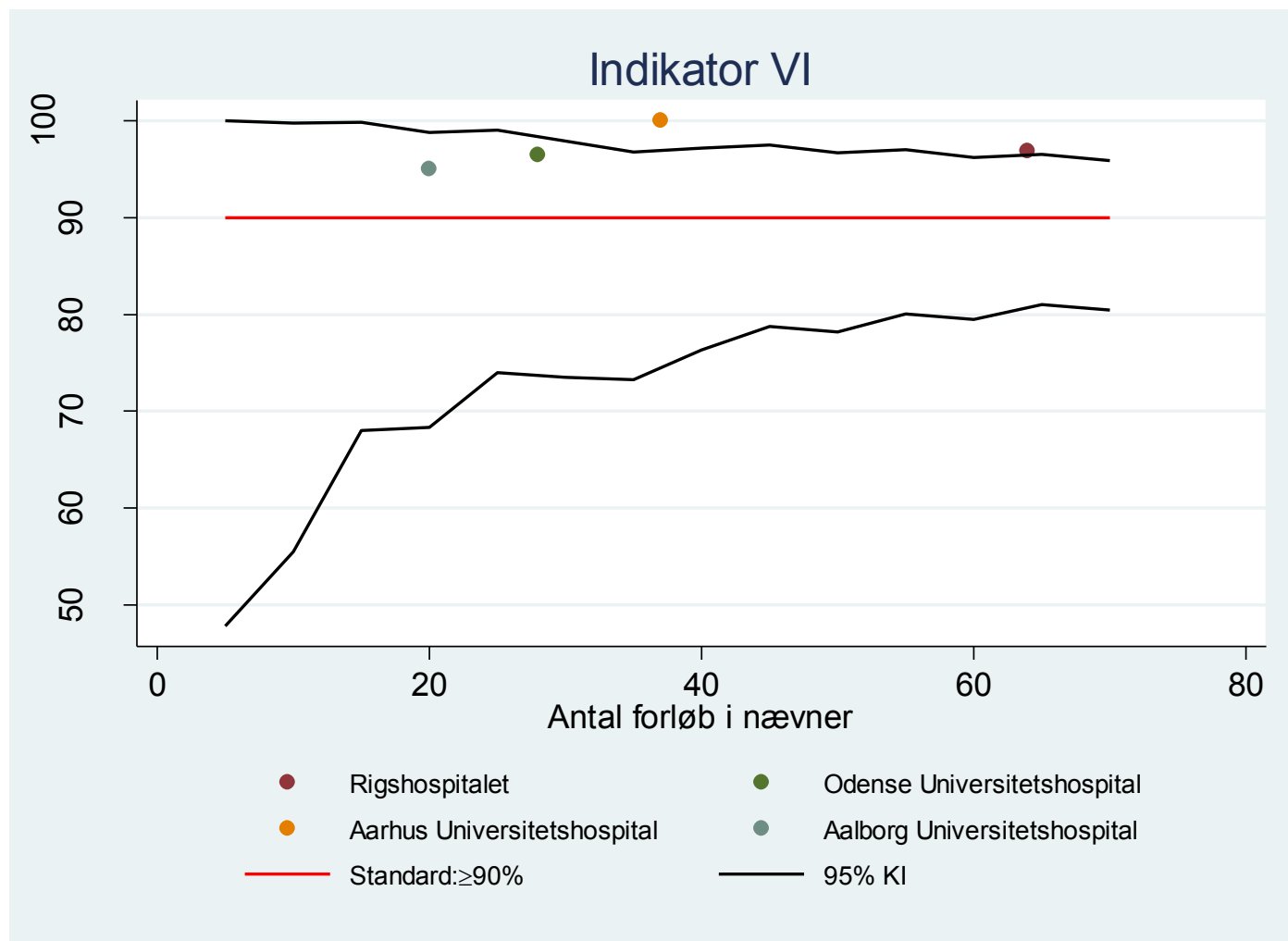
Tabel 1.7 - Indikator VI. Gennemført strålebehandling.

	Std. 90% Opfyldt	Tæller/ nævner	Uoplyst Antal (Pct.)	Aktuelle år	Tidligere år	
				2017	2016	2015
				Pct. (95% CI)	Pct.	Pct.
Danmark	Ja	145 / 149	1 (1)	97 (93-99)	91	98
Rigshospitalet, Onkologi	Ja	62 / 64	0 (0)	97 (89-100)	97	98
Odense Universitetshospital, Onkologi	Ja	27 / 28	0 (0)	96 (82-100)	98	98
Aarhus Universitetshospital, Onkologi	Ja	37 / 37	1 (3)	100 (91-100)	80	96
Aalborg Universitetshospital, Onkologi	Ja	19 / 20	0 (0)	95 (75-100)	84	100

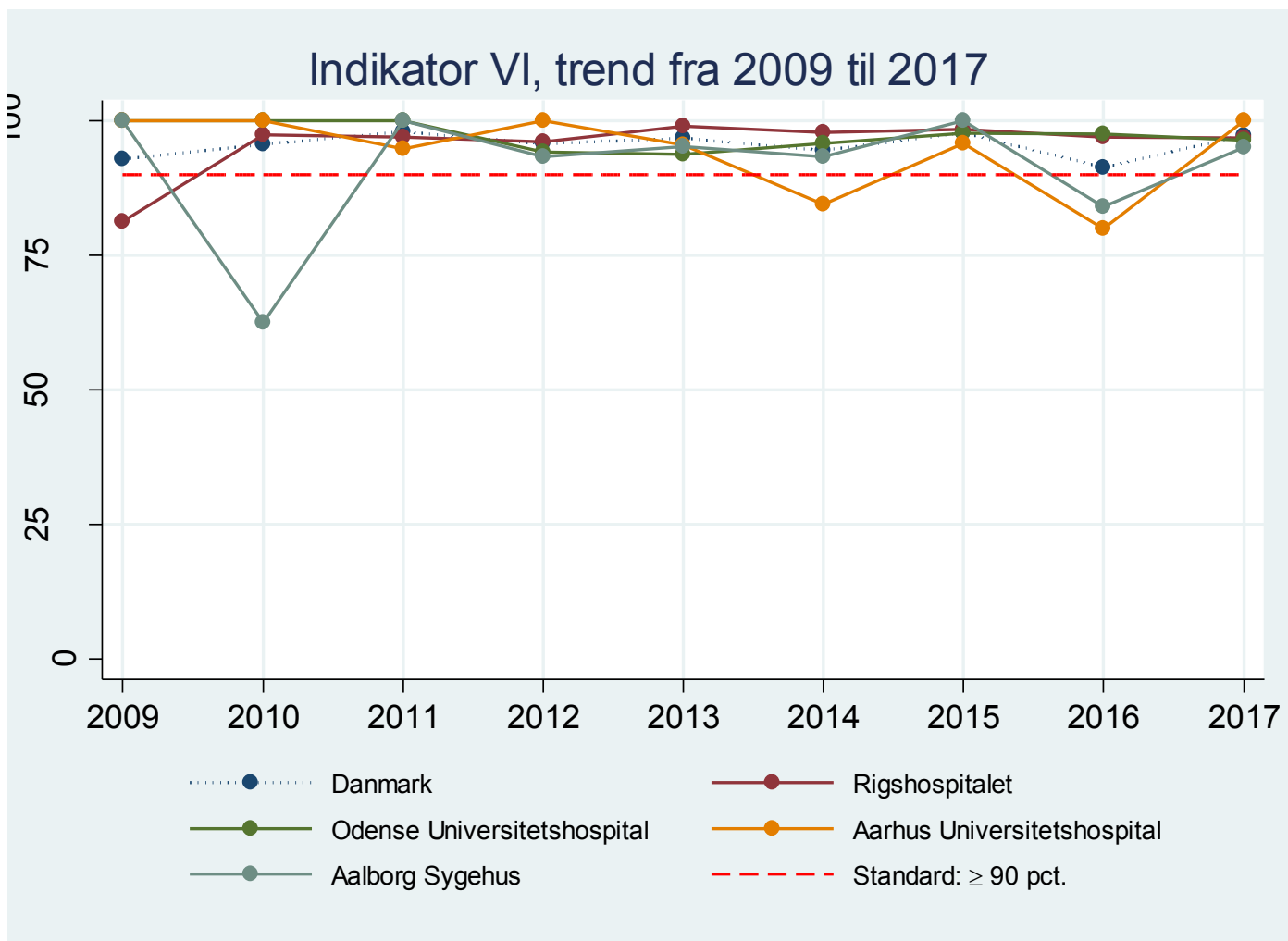
Figur 1.18 - Indikator VI. Konfidensintervalplot. Andel af patienter der **gennemfører** fokal højdosis strålebehandling, 2017.



Figur 1.19 - Indikator VI. Funnelplot. Andel af patienter der gennemfører fokal højdosis strålebehandling, 2017.



Figur 1.20 - Indikator VI. Trend. Andel af patienter der gennemfører fokaldosis strålebehandling, 2009-2017.



Klinisk epidemiologisk kommentering

Nævnerpopulationen for opgørelse af Indikator VI i 2017 udgøres af i alt 149 patienter med glioblastom, som påbegynder højdosis strålebehandling.

Datakompletheden er 99% med 1 uoplyst forløb (1%) ved Aarhus Universitetshospital. Datagrundlaget på center-niveau er tilstrækkeligt til meningsfuld opgørelse, men det skal bemærkes at Aalborg og Odense Universitetshospital monitorerer på kun 20 hhv. 28 patienter, hvilket medfører brede konfidensintervaller for de beregnede estimater (Tabel 1.7).

Der er vedtaget en standard på $\geq 90\%$, dvs. at andelen af patienter, som gennemfører højdosis strålebehandling skal være mindst 90%.

På landsplan i 2017 er standarden opfyldt (Ja) med en andel på 97%, 95%CI (93%-99%). Andelen af patienter, der gennemfører højdosis strålebehandling har på landsplan ligget pænt over den vedtagne standard og har været næsten status quo, med et enkelt lavt estimat i 2016, siden 2009 (Figur 1.20).

På centerniveau i 2017 er standarden opfyldt (Ja) for alle centre, og andelen af patienter, der gennemfører højdosis strålebehandling varierer fra 95% ved Aalborg Universitetshospital til 100% ved Aarhus Universitetshospital (Tabel 1.7).

Trendgrafen for udvikling over tid viser, at andelen af patienter, der gennemfører højdosis strålebehandling har ligget over den vedtagne standard og næsten status quo for Rigshospitalet og Odense Universitetshospital siden 2009, mens der ses mere variation for Aarhus Universitetshospital, særligt i 2014 og 2016, hvor standarden ikke er opfyldt. For Aalborg Universitetshospital ses lave andele, under standarden, i 2010 og 2016, og ellers opfylder centeret standarden i de øvrige opgørelsesår (Figur 1.20).

Faglig klinisk kommentering

Gennemført højdosis strålebehandling med 60 Gy over 30-33 behandlinger øger chancen for overlevelse. Når strålebehandlingen inkluderer kritisk normal væv kan det være nødvendigt at reducere dosis. Mange patienter med glioblastom vurderes desuden primært for syge til at kunne gennemføre strålebehandling eller til kun at tåle den i reducerede doser. Fordelingen af valgt stråledosis vises i Tabel 5.3, side 60.

Det er meget tilfredsstillende, at denne indikator er opfyldt for hele landet og for hvert enkelt center.

Anbefalinger til indikatoren

Det besluttedes at fastholde indikator og standard.

1.7 Indikator VII: Gennemført konkomitant radiokemoterapi med temozolomid og højdosis strålebehandling

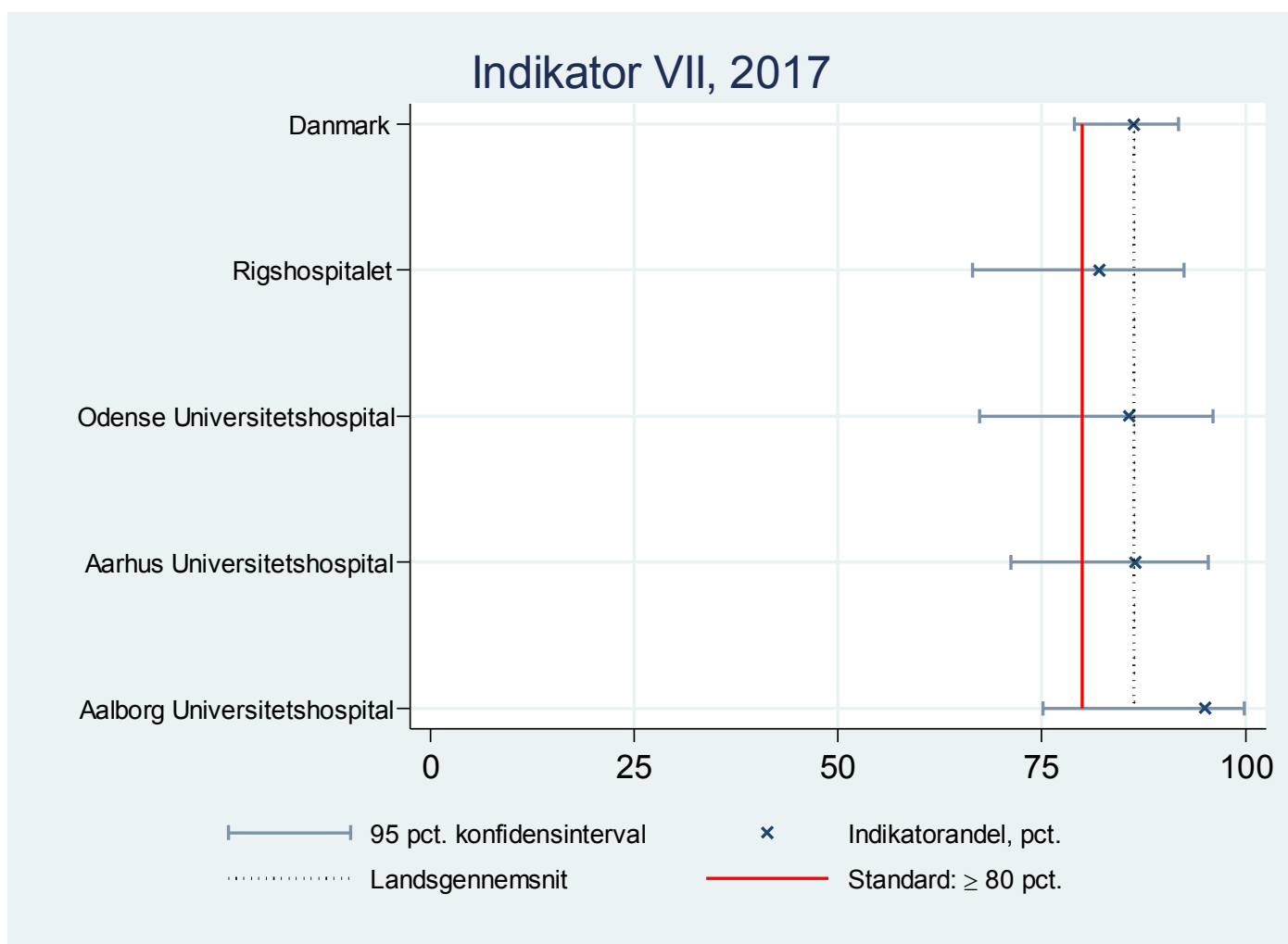
Andel af patienter der **gennemfører** konkomitant radiokemoterapi med temozolomid (TMZ) som planlagt under højdosis strålebehandling ud af alle patienter, der påbegynder denne behandling, og hvor den histologiske diagnose er glioblastom (GBM).

Kvalitetsmål: $\geq 80\%$ [Resultat-indikator]

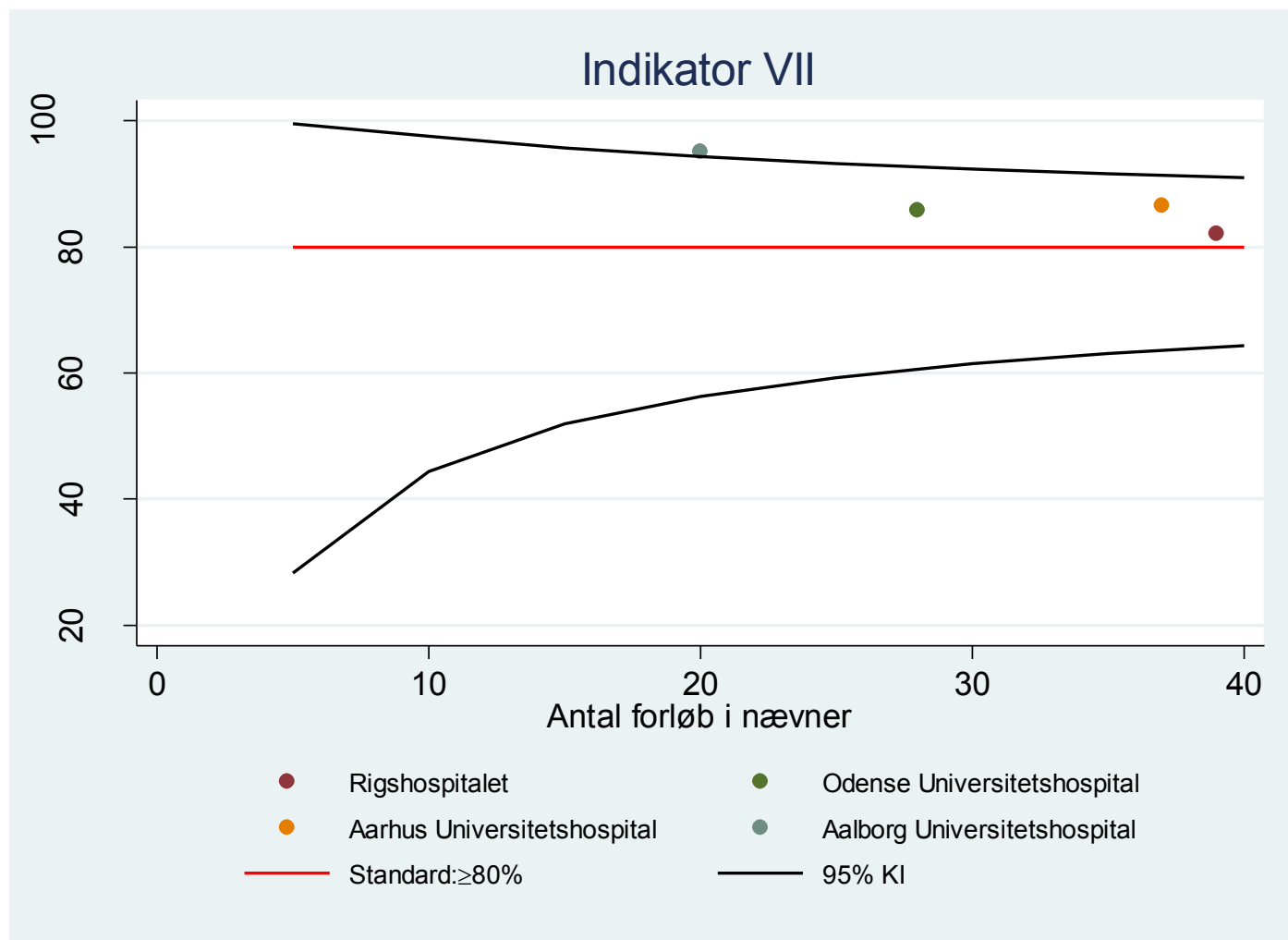
Tabel 1.8 - Indikator VII. Gennemført kemoterapi.

	Std. 80% Opfyldt	Tæller/ nævner	Uoplyst Antal (Pct.)	Aktuelle år	Tidligere år	
				2017	2016	2015
				Pct. (95% CI)	Pct.	Pct.
Danmark	Ja	107 / 124	0 (0)	86 (79-92)	77	86
Rigshospitalet, Onkologi	Ja	32 / 39	0 (0)	82 (66-92)	82	89
Odense Universitetshospital, Onkologi	Ja	24 / 28	0 (0)	86 (67-96)	91	95
Aarhus Universitetshospital, Onkologi	Ja	32 / 37	0 (0)	86 (71-95)	60	77
Aalborg Universitetshospital, Onkologi	Ja	19 / 20	0 (0)	95 (75-100)	77	81

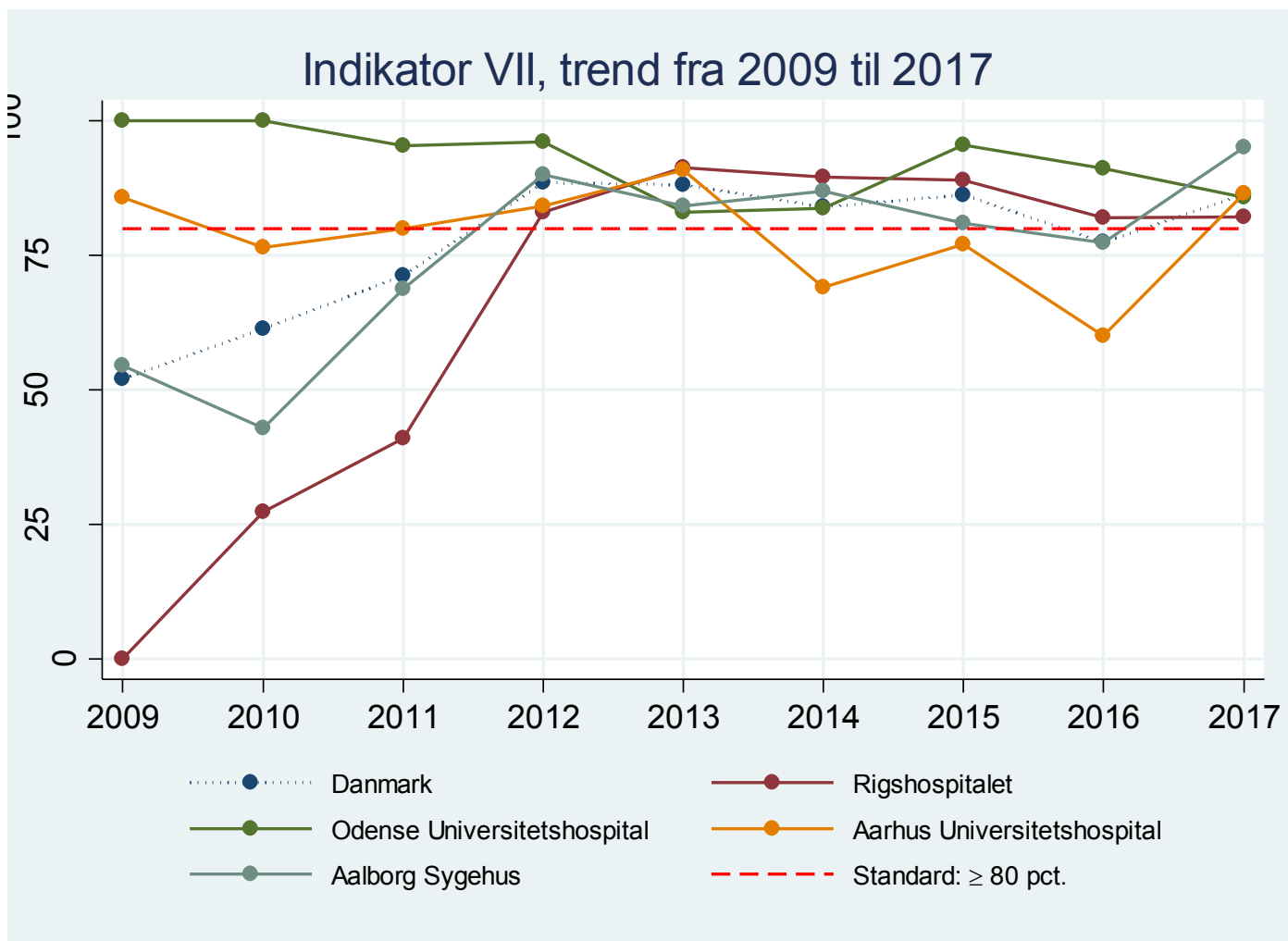
Figur 1.21 - Indikator VII. Konfidensintervalplot. Andel af patienter der **gennemfører** konkomitant radiokemoterapi med temozolomid (TMZ), 2017.



Figur 1.22 - Indikator VII. Funnelplot. Andel af patienter der gennemfører konkomitant radiokemoterapi med temozolomid (TMZ), 2017.



Figur 1.23 – Indikator VII. Trend. Andel af patienter der gennemfører konkomitant radiokemoterapi med temozolomid (TMZ), 2009-2017.



Klinisk epidemiologisk kommentering

Nævnerpopulationen for opgørelse af Indikator VII i 2017 udgøres af i alt 124 patienter med glioblastom, som påbegynder konkomitant radiokemoterapi (TMZ) under højdosis strålebehandling.

Datakompletheden for opgørelse i 2017 er 100%. Datagrundlaget på centerniveau er tilstrækkeligt til meningsfuld opgørelse, men Aalborg og Odense Universitetshospital monitorerer på 20 hhv. 28 patienter, hvilket medfører brede konfidensintervaller for de beregnede estimater (Tabel 1.8 og Figur 1.21).

Der er vedtaget en standard på $\geq 80\%$, dvs. at andelen af patienter, som gennemfører konkomitant radiokemoterapi under højdosis strålebehandling skal være mindst 80%.

På landsplan i 2017 er standarden opfyldt (Ja) med en andel på 86%, 95%CI (79%-92%). Andelen af patienter, der gennemfører konkomitant radiokemoterapi under højdosis strålebehandling har på landsplan været markant stigende fra et lavt niveau i 2009 til pænt over standarden i 2012, hvorefter standarden har været opfyldt på landsplan frem til 2017, på nær i 2016 (Figur 1.23).

På centerniveau i 2017 er standarden opfyldt (Ja) for alle centre, og andelen af patienter, der gennemfører konkomitant radiokemoterapi under højdosis strålebehandling varierer fra 82%, 95%CI (66%-92%) ved Rigshospitalet til 95%, 95%CI (75%-100%) ved Aalborg Universitetshospital (Tabel 1.8).

Trendgrafen for udvikling over tid viser, at andelen af patienter, der gennemfører konkomitant radiokemoterapi under højdosis strålebehandling i perioden 2009-2012 var med stor variation mellem centre. Fra 2013 og frem ses mindre variation mellem centre, og både Odense Universitetshospital og Rigshospitalet opfylder den vedtagne standard frem til 2017. Aarhus Universitetshospital oplever et fald fra 2013 til 2016, og en markant stigning til 2017. Aalborg Universitetshospital oplever et svagt fald til 2016 og en stigning frem til 2017 (Figur 1.23).

Faglig klinisk kommentering

Gennemført konkomitant behandling med temozolomid øger chancen for overlevelse. Det konkomitante forløb med kemoterapi er langvarigt, og manglende gennemførlighed skyldes vanligvis bivirkninger.

Det er meget tilfredsstillende, at denne indikator er opfyldt for hele landet og for hvert enkelt center.

Anbefalinger til indikatoren

Det besluttedes at fastholde indikator og standard.

1.8 Indikator VIII: Tid til M-kode foreligger ud af alle primære operationer

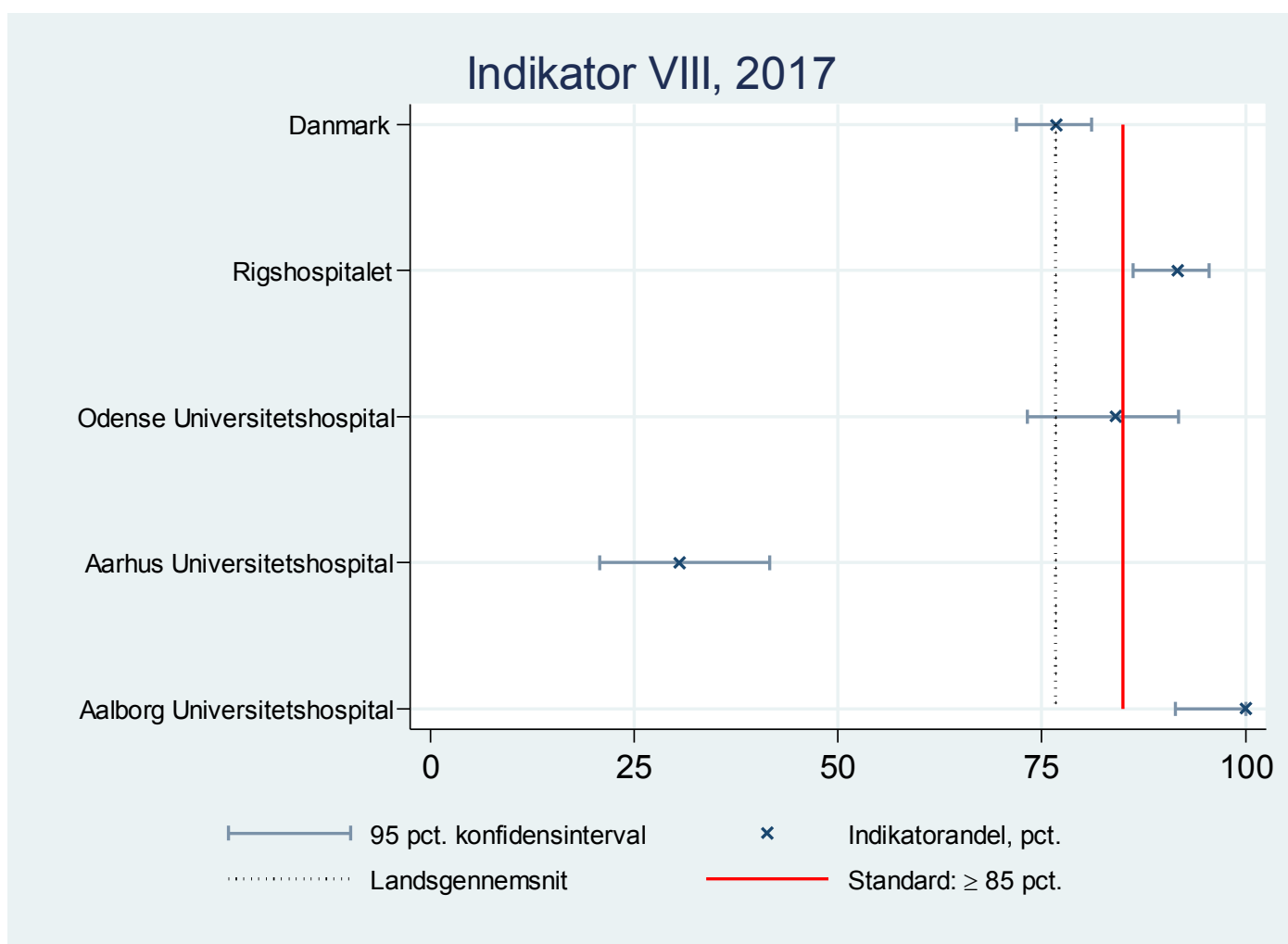
Indikator VIII: Andel af patienter der indenfor 14 dage (≤ 14 dage) efter den primære operation har fået en M-kode, ud af alle patienter, der har gennemgået en primær operation (biopsi eller resektion).

Kvalitetsmål: $\geq 85\%$ [Proces-indikator]

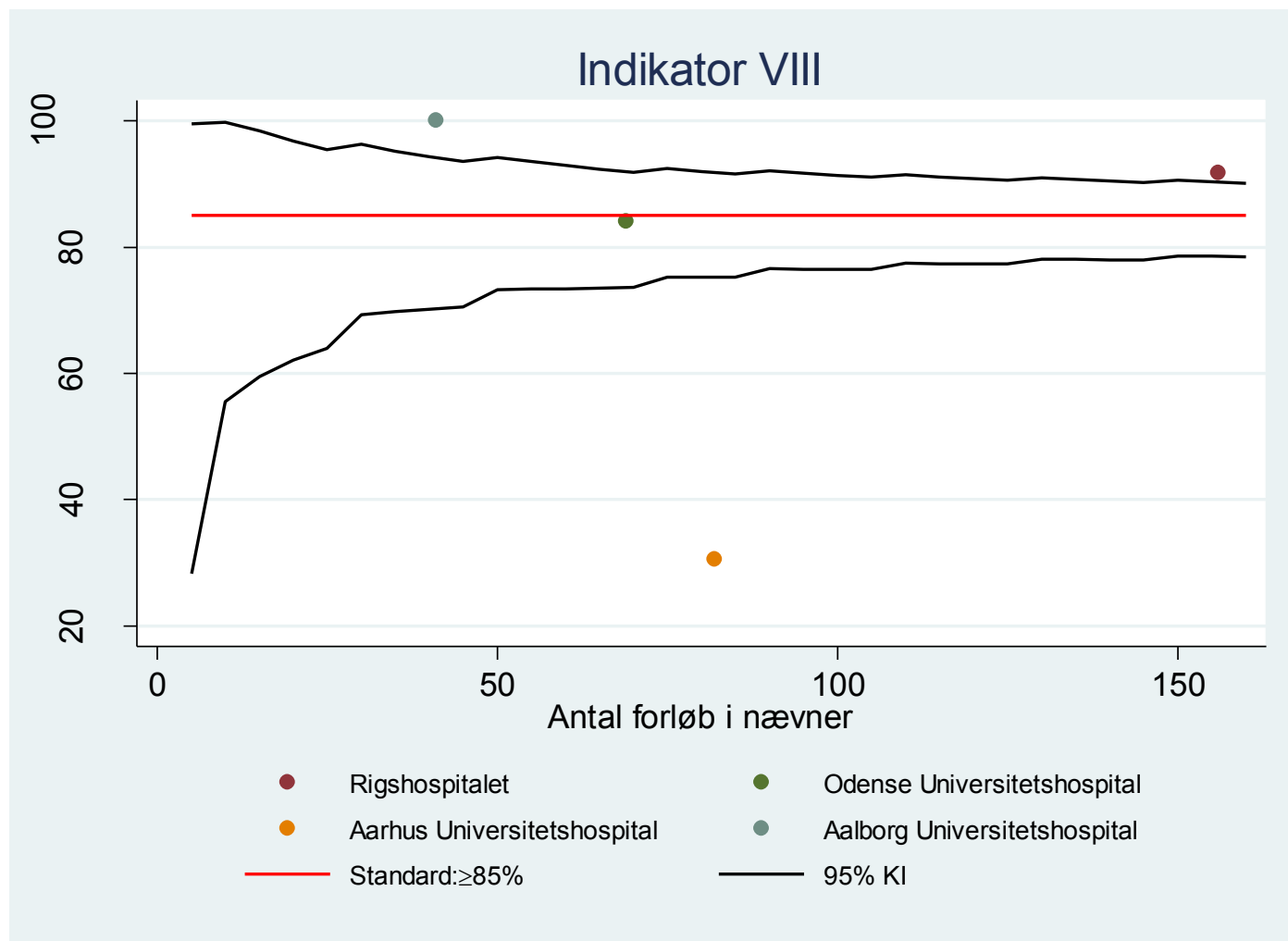
Table 1.9 - Indikator VIII. Tid til M-kode foreligger.

	Std. 85% Opfyldt	Tæller/nævner	Uoplyst Antal (Pct.)	Aktuelle år	Tidligere år	
				2017	2016	2015
				Pct. (95% CI)	Pct.	Pct.
Danmark	Nej	267 / 348	2 (1)	77 (72-81)	86	94
Rigshospitalet, patologi	Ja	143 / 156	1 (1)	92 (86-95)	96	94
Odense Universitetshospital, patologi	Nej	58 / 69	0 (0)	84 (73-92)	92	95
Aarhus Universitetshospital, patologi	Nej	25 / 82	1 (1)	30 (21-42)	55	93
Aalborg Universitetshospital, patologi	Ja	41 / 41	0 (0)	100 (91-100)	93	93

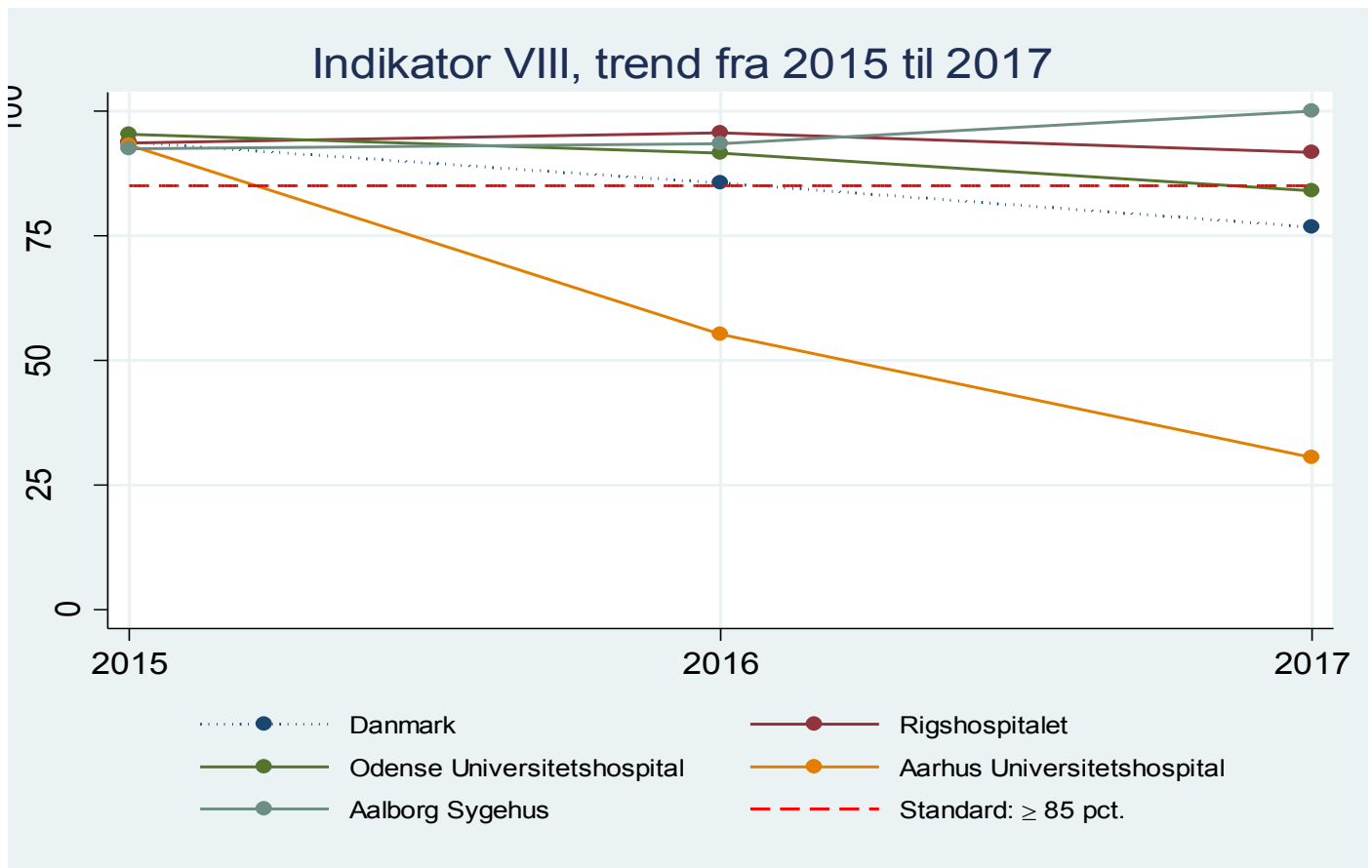
Figur 1.24 - Indikator VIII. Konfidensintervalplot. Andel af patienter der indenfor 14 dage (≤ 14 dage) efter den primære operation har fået en M-kode, 2017.



Figur 1.25 - Indikator VIII. Funnelploot. Andel af patienter der indenfor 14 dage (≤ 14 dage) efter den primære operation har fået en M-kode, 2017.



Figur 1.26 - Indikator VIII. Trend. Andel af patienter der indenfor 14 dage (≤ 14 dage) efter den primære operation har fået en M-kode, 2015-2017.



Klinisk epidemiologisk kommentering

Nævnerpopulationen for opgørelse af Indikator VIII i 2017 udgøres af i alt 348 gliom patienter med en primær operation i 2017 (biopsi eller resektion). Datakompletheden for opgørelse i 2017 er 99% med to uoplyste forløb ved hhv. Rigshospitalet og Aarhus Universitetshospital. Datagrundlaget på centerniveau er tilstrækkeligt til meningsfuld opgørelse (Tabel 1.9).

Der er vedtaget en standard på ≥ 85 %, dvs. at andelen af patienter, hvor M-kode foreligger ≤ 14 dage efter den primære operation skal være mindst 85%.

På landsplan i 2017 er standarden ikke opfyldt (Nej) med en andel på 77%, 95%CI (72%-81%). Andelen af patienter, hvor M-kode foreligger ≤ 14 dage efter den primære operation har på landsplan været faldende over opgørelsesperioden 2015-2017, hvor standarden dog er opfyldt i 2015 og 2016 (Tabel 1.9 og Figur 1.26).

På centerniveau i 2017 er standarden opfyldt (Ja) for Rigshospitalet og Aalborg Universitetshospital, mens Odense og Aarhus Universitetshospital ikke opfylder den vedtagne standard (Nej). Der er betydelig variation mellem centre i andelen af patienter, hvor M-kode foreligger ≤ 14 dage efter den primære operation: Fra 30%, 95%CI (21%-42%) ved Aarhus Universitetshospital til 100%, 95%CI (91%-100%) ved Aalborg Universitetshospital. Det skal bemærkes, at estimatet for Aarhus er betydeligt lavere end for de øvrige tre centre (Tabel 1.9 og Figur 1.24).

Trendgrafen for udvikling over tid viser, at andelen af patienter, hvor M-kode foreligger ≤ 14 dage efter den primære operation er stærkt faldende fra 2015 til 2017 for Aarhus Universitetshospital, og at dette fald trækker landsgennemsnittet væsentligt ned. Ved Aalborg Universitetshospital ses en stigning i andelen, mens Rigshospitalet og Odense Universitetshospital oplever hhv. status quo og fald fra 2015 til 2017 (Figur 1.26).

Faglig klinisk kommentering

Patologisk diagnostik er afgørende for valg af relevant efterbehandling. Med den nye WHO klassifikation fra 2016 er diagnostikken blevet tiltagende kompleks og omkostningstung. Derfor har dette område krævet særligt fagligt og ledelsesmæssigt fokus.

Det er utilfredsstillende at denne indikator ikke er opfyldt på landsplan. Der ses en faldende tendens i målopfyldelsen for både Odense og Aarhus. Særlig patologien i Aarhus synes at have en større udfordring i at opretholde svartiden til afgivelse af endelig patologisk diagnose.

Fordelingen af tid til M-kode (patologisk diagnose) fremgår af supplerende histogram i Figur 5.15.

Anbefalinger til indikatoren

Især Aarhus, men også Odense, bør have fokus på rettidig patologisk diagnostik.

Det besluttedes at fastholde indikator og standard.

1.9 Indikator IX: Tid til MGMT status foreligger ud af alle GBM patienter

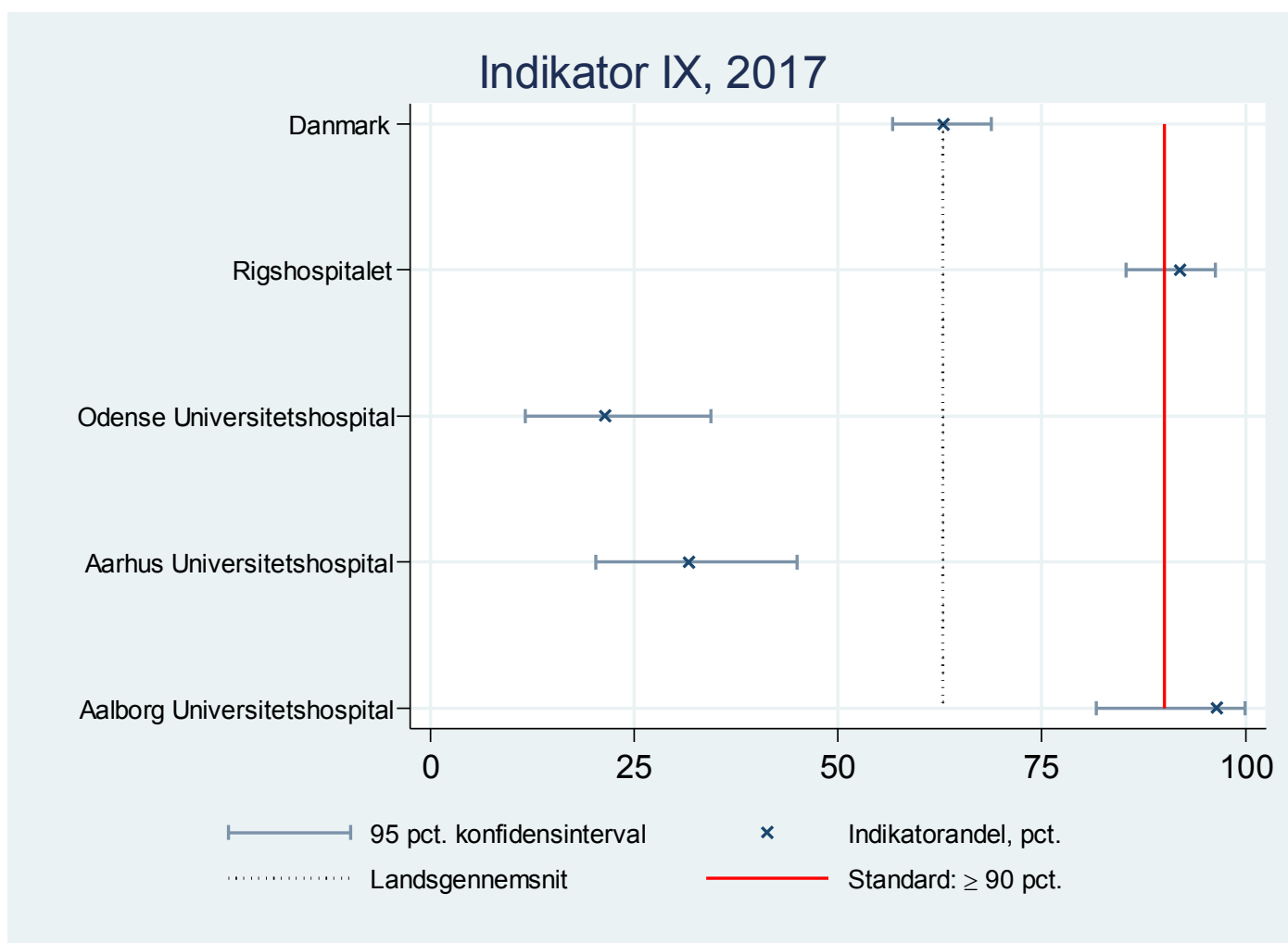
Indikator IX: Andel af patienter der indenfor 14 dage (≤ 14 dage) har fået MGMT status, ud af alle patienter, der har gennemgået en primær operation (biopsi eller resektion) og hvor diagnosen er GBM.

Kvalitetsmål: $\geq 90\%$ [Proces-indikator]

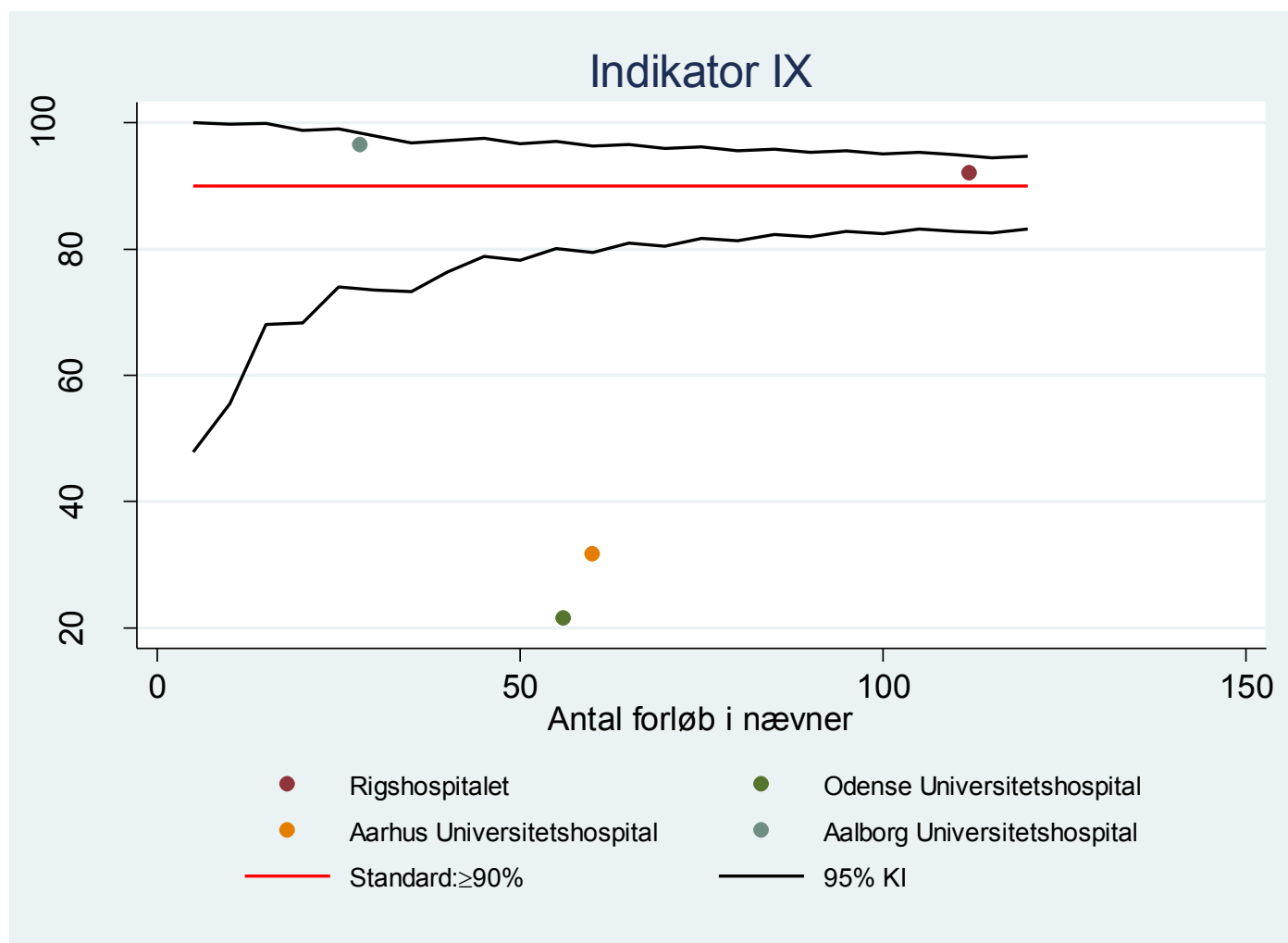
Tabel 1.10 - Indikator IX. Tid til MGMT status foreligger.

	Std. 90% Opfyldt	Tæller/ nævner	Uoplyst Antal (Pct.)	Aktuelle år	Tidligere år	
				2017 Pct. (95% CI)	2016 Pct.	2015 Pct.
Danmark	Nej	161 / 256	1 (0)	63 (57-69)	68	66
Rigshospitalet, patologi	Ja	103 / 112	0 (0)	92 (85-96)	96	88
Odense Universitetshospital, patologi	Nej	12 / 56	0 (0)	21 (12-34)	23	18
Aarhus Universitetshospital, patologi	Nej	19 / 60	1 (2)	32 (20-45)	61	70
Aalborg Universitetshospital, patologi	Ja	27 / 28	0 (0)	96 (82-100)	85	87

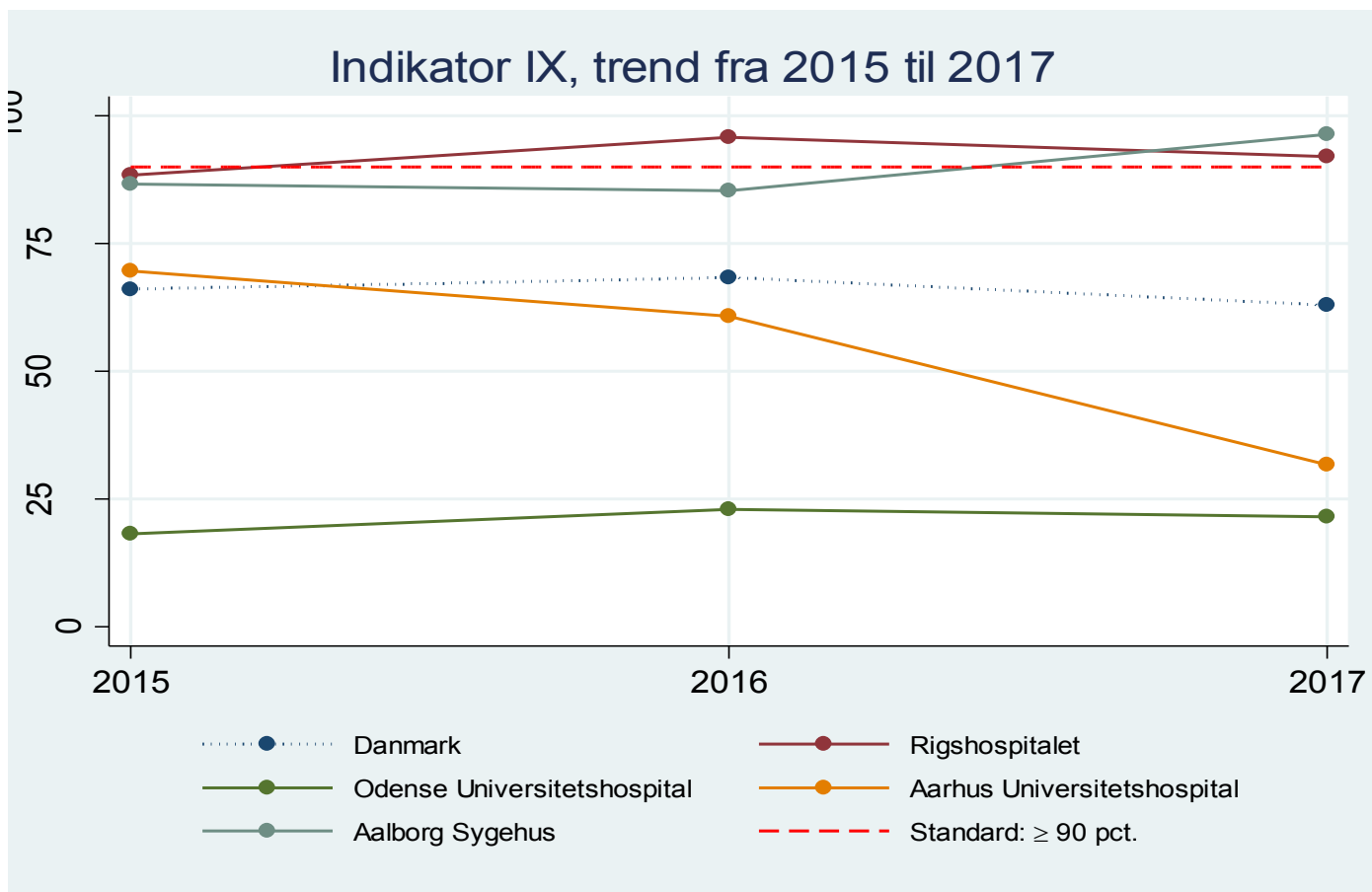
Figur 1.27 - Indikator IX. Konfidensintervalplot. Andel af patienter der indenfor 14 dage (≤ 14 dage) har fået MGMT status, ud af alle patienter, der har gennemgået en primær operation og hvor diagnosen er GBM, 2017.



Figur 1.28 - Indikator IX. Funnelplot. Andel af patienter der indenfor 14 dage (<=14 dage) har fået MGMT status, ud af alle patienter, der har gennemgået en primær operation og hvor diagnosen er GBM, 2017.



Figur 1.29 - Indikator IX. Trend. Andel af patienter der indenfor 14 dage (≤ 14 dage) har fået MGMT status, ud af alle patienter, der har gennemgået en primær operation og hvor diagnosen er GBM, 2015-2017.



Klinisk epidemiologisk kommentering

Nævnerpopulationen for opgørelse af Indikator IX i 2017 udgøres af i alt 256 patienter med GBM med en primær operation i 2017 (biopsi eller resektion). Datakompletheden for opgørelse i 2017 er 100% med et uoplyst forløb ved Aarhus Universitetshospital. Datagrundlaget på centerniveau er tilstrækkeligt til meningsfuld opgørelse, men bemærk at Aalborg Universitetshospital monitorerer på kun 28 patienter (Tabel 1.10).

Der er vedtaget en standard på ≥ 90 %, dvs. at andelen af patienter, hvor MGMT status foreligger ≤ 14 dage efter den primære operation skal være mindst 90%.

På landsplan i 2017 er standarden ikke opfyldt (Nej) med en andel på 63%, 95%CI (57%-69%). Andelen af patienter, hvor MGMT status foreligger ≤ 14 dage efter den primære operation har på landsplan været næsten status quo over opgørelsesperioden 2015-2017 (Tabel 1.10 og Figur 1.29).

På centerniveau i 2017 er standarden opfyldt (Ja) for Rigshospitalet og Aalborg Universitetshospital, mens Odense og Aarhus Universitetshospital ikke opfylder den vedtagne standard (Nej). Andelen af patienter, hvor MGMT status foreligger ≤ 14 dage efter den primære operation varierer fra 21%, 95%CI (12%-34%) ved Odense Universitetshospital til 96%, 95%CI (82%-100%) ved Aalborg Universitetshospital. Estimerne for Odense (21%) og Aarhus (32%) er betydeligt lavere, og langt fra standarden, end estimerne for Rigshospitalet (92%) og Aalborg (96%) (Tabel 1.10 og Figur 1.27).

Trendgrafen for udvikling over tid viser, at ved Aarhus Universitetshospital er andelen af patienter, hvor MGMT status foreligger ≤ 14 dage efter den primære operation jævnt faldende fra 2015 til 2017. Aarhus opfylder på intet tidspunkt standarden. Ved Aalborg Universitetshospital ses en stigning i andelen, mens Rigshospitalet og Odense Universitetshospital oplever næsten status quo fra 2015 til 2017. Odense ligger konsekvent lavt og under standarden i perioden 2015-2016 (Figur 1.29).

Faglig klinisk kommentering

Med den nye WHO klassifikation fra 2016 er diagnostikken blevet tiltagende kompleks og omkostningstung, hvilket kræver et særligt fagligt og ledelsesmæssigt fokus. MGMT status er en væsentlig prognostisk markør for overlevelse og for respons på kemoterapibehandling hos patienter med glioblastom. MGMT status er derfor en væsentlig faktor sammen med den endelige patologiske diagnose, når patienter med glioblastom skal vurderes til onkologisk efterbehandling.

Det er utilfredsstillende at denne indikator ikke er opfyldt på landsplan. Der er overraskende stor forskel imellem afdelingerne. Aalborg og Rigshospitalet har i hele forløbet opfyldt denne indikator. Odense og Aarhus ligger derimod meget langt fra målopfyldelsen uden tegn til forbedring fra forrige år.

Der foreligger nationale retningslinjer for udførelse af MGMT status, og der er ligeledes faglig konsensus på tværs af afdelingerne om udførelse af MGMT status. Derfor skyldes den store variation imellem afdelingerne nok en forskellig ledelsesmæssig prioritering.

Fordelingen af tid til MGMT status fremgår af supplerende histogram i Figur 5.16.

Anbefalinger til indikatoren

Odense og Aarhus bør få rettet op på at få udført MGMT status hurtigere, da de ikke opfylder denne kvalitetsindikator og ligger væsentlig ringere end de øvrige afdelinger.

Det besluttedes at fastholde indikator og standard.

2. Beskrivelse af sygdomsområdet og måling af behandlingskvalitet

Tumorer i hjernen adskiller sig fra andre tumorer ved især følgende forhold: 1) De er beliggende inde i en ueftergivelig kraniekasse, hvorfor selv mindre, langsomt voksende tumorer kan medføre alvorlige, endda fatale symptomer, når det intrakranielle tryk stiger. 2) De vokser ofte infiltrativt i hjernen og kan derfor næsten aldrig fjernes helt. 3) De er ofte lokaliseret svarende til hjernens vigtige og til tider vitale funktioner, hvilket har en rolle for muligheden for kirurgisk fjernelse. Fjernelse af en tumor vil medføre risiko for kompromittering af hjernefunktionen i det pågældende område. 4) De langsomt voksende tumorer kan med tiden transformeres til aggressive tumorer.

Histopatologisk findes der mange forskellige tumortyper, som traditionelt har været inddelt i benigne og maligne tumorer. Det er ofte en uhensigtsmæssig inddeling. I stedet anvendes sædvanligvis at inddele hjernetumorer i henholdsvis lav-grads (WHO grad 1 og 2) og høj-grads (WHO grad 3 og 4). Især for gliomer er udtrykket 'benign' misvisende, da forskellen væsentligst drejer sig om væksthastighed og selv lav-grads tumorerne vokser med en vis hastighed, og kan sjældent eller aldrig helbredes og degenererer ofte til høj-grads tumorer.

Derfor har man også valgt at alle grader af tumorer anmeldes til Cancerregistret, og det er ligeledes relevant at alle disse tumortyper registreres i en klinisk kvalitetsdatabase for hjernetumorer. Ovenstående komplicerende forhold ved hjernetumorer gør det i særlig grad væsentligt at der opsamles supplerende kvalitetsdata ud over hvad der i forvejen rapporteres til de centrale registre.

Der er stor forskel i patientforløb og prognose for de forskellige typer af hjernetumorer. Generelt er prognosen alvorlig. Hjernetumorer og den tilhørende behandling kan medføre betydelig forringelse af arbejdsevne, samt kognitive og sociale færdigheder. Samfundsmæssigt er det et meget ressourcetungt område. Dels er der betydelige behandlingsudgifter omfattende komplicerede hjerneoperationer, avanceret strålebehandling og dyr kemoterapi. Dels medfører de neurologiske skader ofte tabt arbejdsevne med betydelige omkostninger til rehabilitering og i andre tilfælde tunge plejkrævende forløb.

3. Datagrundlag og metode

3.1 Generelt

Den Nationale Kliniske Kræftdatabase (DNKK) blev i foråret 2015 blevet appliceret på DNOR, og i denne forbindelse blev DNOR IT-mæssigt omlagt fra Klinisk Målesystem (KMS) til TOPICA.

Hovedprincippet i DNKK er automatisk generering af forløb baseret på registreringer i administrative registre, in casu Landspatientregisteret (LPR) og Patologiregisteret, som importeres til DNOR-TOPICA. De kliniske afdelinger indtaster i DNOR-TOPICA således kun eventuelle rettelser til de administrative data samt oplysninger, som ikke kan genereres via DNKK-algoritmer.

POPULATIONSSPECIFIKATION: En patient inkluderes i DNOR-DNKK grunddatabasen, hvis patienten har en specifik ICD10 diagnose kode svarende til en tumor i CNS (WHO ICD10: DD32*, DD33*, DD35*, DD42*, DD43*, DD44*, DC70*, DC71*, DC72*, DC75*, DZ031A*). En patient inkluderes (danner forløb) i DNOR-TOPICA indtastningsplatformen, hvis der samtidig med en af de førnævnte ICD10 diagnosekoder for tumor i CNS optræder 1) en dato og procedurekode for enten operation eller biopsi og 2) en M-kode (histologisk diagnose) svarende til gliomgruppen (M93803; M93813; M93823; M93841; M93853; M94003; M94013; M94113; M94213; M94243; M94253; M94403 (+ varianter: M94404, M94406, M94407, M94409); M94413; M94423; M94503; M94513).

Brugeren opnår adgang via en webbrowser på sin PC-arbejdsplads. Link til web-adressen er angivet på www.dnog.dk/database/database. DNOR kan kun tilgås gennem sundhedsdatanettet. Indtastning kræver login, hvormed der opnås adgang til den centrale server.

Data indberettes via de neurokirurgiske afdelinger og de onkologiske afdelinger, der behandler voksne patienter med primær hjernetumor.

DNOR har følgende formularer:

- "Primær udr.". Betegner den primære udredning (systemet opretter formularen, brugeren udfylder de manglende oplysninger og retter evt. oplysninger fra de centrale registre)
- "Kirurgi" (systemet opretter formularerne (én for hver operation), brugeren udfylder de manglende oplysninger og retter evt. oplysninger fra de centrale registre)
- "Stråle". Betegner stråleterapi (systemet opretter formularen, brugeren udfylder de manglende oplysninger og retter evt. oplysninger fra de centrale registre)
- "Kemo". Betegner kemoterapi (systemet opretter formular for konkomitant behandling, brugeren udfylder de manglende oplysninger og retter evt. oplysninger fra de centrale registre; brugeren opretter selv formularer for neoadjuverende, adjuverende eller progredierende/recidiverende kemobehandling)

Ansatte på de neurokirurgiske afdelinger har ansvaret for at udfylde og rette formularerne for primær udredning og kirurgi. Ansatte på onkologiske afdelinger har ansvaret for at udfylde og rette formularerne for stråle- og kemoterapi. Derudover har ansatte på onkologiske afdelinger mulighed for at oprette følgende formularer:

- "Ingen Stråle". Udfyldes hvis det er besluttet ikke at give stråleterapi
- "Ingen Kemo". Udfyldes hvis det er besluttet ikke at give kemoterapi

Disse formularer kan kun oprettes, hvis der i forvejen ikke er oprettet en stråle- eller kemoformular. Formularerne benyttes til at registre dato for beslutning, årsag til at behandling er fravalgt samt performance status. Formularerne skal kun udfyldes, hvis det er besluttet ikke at give behandling¹.

¹ For flere detaljer henvises til DNOR brugervejledning, via flg. link: <http://www.dnog.dk/database/brugervejledning>

Årsrapport 2017 rapporterer indberetning af patienter med nydiagnosticeret primær hjernetumor (gliom) i perioden **1.januar 2017 - 31.december 2017**. Der sammenlignes med patienter i DNOR diagnosticeret i 2009-2016. Den 11. april 2018 var skæringsdato for at indlevere indberetninger inkluderet i denne årsrapport.

3.2 Indberetningsaktivitet

Nedenstående tabel sammenfatter aktiviteter indberettet for året 2017, fordelt på indberettende afdelinger. Antallet af indberetninger for 2016 er inkluderet i parentes. Opgørelsen er baseret på de enkeltstående formularer i Topica-databasen. Der kan være mindre uoverensstemmelser i forhold til de efterfølgende indikatorberegninger, som opgøres i forhold til den relevante aktivitetsdato og ikke indberetningsdato.

Tabel 3.1 – Indberetningsaktiviteter

Oversigt over indberetning af aktiviteter i 2017 (2016)							
Afdeling	Udredning	Kirurgi	Kemo	Ingen Kemo	Stråle	Ingen Stråle	Total
Rigshospitalet, Neurokirurgi	175 (177)	262 (258)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	437 (435)
Rigshospitalet, Onkologi	0 (0)	0 (0)	151 (152)	# (#)	115 (135)	# (#)	269 (289)
Odense Universitetshospital, Neurokirurgi	68 (113)	96 (140)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	164 (253)
Odense Universitetshospital, Onkologi	0 (0)	0 (0)	115 (162)	0 (0)	53 (94)	0 (0)	168 (256)
Aarhus Universitetshospital, Neurokirurgi	86 (89)	114 (107)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	200 (196)
Aarhus Universitetshospital, Onkologi	0 (0)	0 (0)	90 (49)	# (#)	71 (73)	0 (0)	162 (122)
Aalborg Universitetshospital, Onkologi	0 (0)	0 (0)	71 (88)	0 (0)	43 (40)	0 (0)	114 (128)
Aalborg Universitetshospital, Neurokirurgi	44 (51)	57 (63)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	101 (114)
Total	373 (430)	529 (568)	427 (451)	3 (1)	282 (342)	# (#)	1615 (1793)

Resultatet er af diskretionshensyn fjernet, da der er en eller to patienter / forløb i en eller flere celler.

3.3 Vurdering af dækningsgrad

Før implementering af DNKK-modellen blev DNOR-data, indberettet til KMS-systemet, sammenlignet med formodede gold standard data fra Landspatientregistret (LPR) og Patologiregistret (Patobank). På grund af implementeringen af DNKK, som netop anvender LPR- og Patobank-data, giver dette ikke mening.

3.4 Vurdering af datakomplethed

Datakompletheden af de relevante forløb, som indgår i værdisætningen af indikatorerne, er vist i Tabel 3.2.

Tabel 3.2 - Datakomplethed for indikatorer afrapporteret i DNOR Årsrapport 2017

Oversigt over datakompletheden for indikatorer afrapporteret år 2017.			
Indikator	Total antal relevante forløb til rådighed	Antal med inkomplette data	Datakomplethed
Ia: Overlevelse 1 år, generel	283	2	99,3%
Ib: Overlevelse 2 år, generel	305	37	87,9%
Ic: Overlevelse 5 år, generel	248	2	99,2%
II: Postoperativ MR scanning	194	3	98,5%
III: Operatør kompetence	525	9	98,3%
IV: Resttumor	182	15	91,8%
V: 30-dages overlevelse, operation	350	2	99,4%
VI: Strålebehandling, gennemført	150	1	99,3%
VII: Kemoterapi, gennemført	124	0	100,0%
VIII: Tid til M-kode <=14 dage	350	2	99,4%
IX: MGMT foreligger <= 14 dage	257	1	99,6%

3.5 Anvendte statistiske metoder

Til beregning af konfidensintervaller for indikatorerne er anvendt binomialfordelingen (funktionen *ci* i STATA 14.0). Alle steder, hvor ikke andet er anført, anvendes 95% konfidensintervaller. Der anvendes Chi-i-anden test (Chi2 test) ved test af forskelle mellem kategoriske variable, herunder for test af forskelle mellem afdelinger i etårs- og toårs overlevelse efter primær operation. Kaplan-Meier overlevelseskurver er beregnet og anvendt i de supplerende analyser i Appendiks for at vise den rå, ujusterede overlevelse efter hhv. operation eller (resektion+≥54Gy+TMZ). Overlevelsesanalyserne stratificeres for årstal for operation, køn, alder ved operation, performance status og MGMT-status. Der er ikke anvendt mere avancerede statistiske analyser.

3.6 Evaluering af indikatorer

Regionernes Kliniske Kvalitetsudviklingsprogram (RKKP) har fastlagt følgende fortolkning af, om en given kvalitetsindikator opfylder (Ja) eller ikke opfylder (Nej) den vedtagne standard²:

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

Ja: Andelen er **lig med eller over** standarden på **mindst** X%.

Nej: Andelen er **under** standarden på **mindst** X%.

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

Ja: Andelen er **lig med eller under** standarden på **højst** X%.

Nej: Andelen er **over** standarden på **højst** X%.

² Jf. "Skabelon til årsrapporter fra landsdækkende kliniske kvalitetsdatabaser støttet i regi af RKKP", version 3.1, 10. juni 2016

4. Styregruppens medlemmer

Navn, Stilling	Rolle i styregruppen	Organisation
Steinbjørn Hansen, overlæge	Formand for DNOR's Styregruppe	Region Syddanmark
Henriette Engberg Epidemiolog	Afd. for Cancer og cancer screening	RKKP
Kelvin Gam-Jensen Datamanager	Afd. for Cancer og cancer screening	RKKP
Monika Madsen Chefkonsulent	Afd. for Cancer og cancer screening. Kontaktperson og rep. for dataansvarlig myndighed	RKKP
René J. Laursen, overlæge	DNOG's formand er altid medlem af styregruppen	Region Nordjylland
Slávka Lukacova, afdelingslæge	Repræsentant for Onkologi	Region Midtjylland
Jane Skjøth-Rasmussen, overlæge	Repræsentant for Neurokirurgi	Region Hovedstaden
Birthe Krogh Rasmussen, overlæge	Repræsentant for Neurologi	Region Hovedstaden
Helle Broholm, overlæge	Repræsentant for Patologi	Region Hovedstaden

5. Appendiks

5.1 Indikator relaterede opgørelser

5.1.1 Supplerende opgørelser til Indikator I

Test-indikator Ic - 5-års overlevelse: Andel patienter der er i live 5 år efter operationsdato for alle patienter, hvor den histologiske diagnose er glioblastom (GBM).

Kvalitetsmål: $\geq 3\%$ [Resultat-indikator]

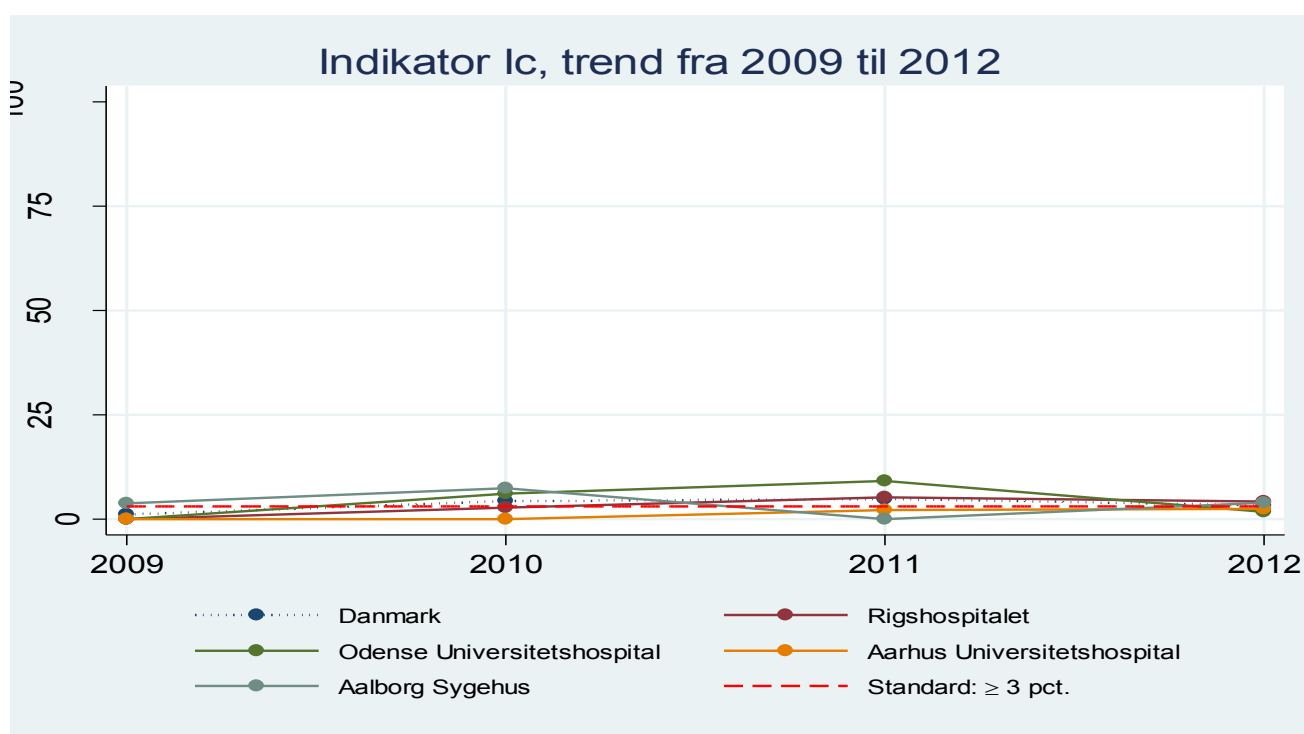
Tabel 5.1 - Test-indikator Ic. Femårs overlevelse efter operation.

	Std. 3% Opfyldt	Tæller/ nævner	Uoplyst Antal (Pct.)	Aktuelle år	Tidligere år	
				2012 Pct. (95% CI)	2011 Pct.	2010 Pct.
Danmark	Ja	8 / 246	2 (1)	3 (1-6)	5	4
Rigshospitalet	Ja	5 / 121	1 (1)	4 (1-9)	5	3
Odense Universitetshospital	Nej	# / #	0 (0)	# #	9	6
Aarhus Universitetshospital	Nej	# / #	0 (0)	# #	2	0
Aalborg Universitetshospital	Ja	# / #	1 (4)	# #	0	7

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

Bemærk: "Aktuelle år" og "Tidligere år" i Tabel 5.1 angiver årstallet hvor operationen fandt sted, jf. krav om minimum 5 års follow-up efter operation. For operationer, der fandt sted i 2012 kan femårs overlevelsen således først gøres op i 2017.

Figur 5.1 – Test-indikator Ic. Trend. Andel af patienter i live 5 år efter operationsdato for alle patienter, hvor den histologiske diagnose er glioblastom (GBM), operationsår 2009-2012.



Klinisk epidemiologisk kommentering

Nævnerpopulationen for opgørelse af Test-indikator Ic i 2017 udgøres af i alt 246 GBM patienter med deres første operation i år 2012. Datakompletheden er 99% med to uoplyste forløb (1%) ved hhv. Rigshospitalet og Aalborg Universitetshospital. Datagrundlaget på centerniveau er tilstrækkeligt til meningsfuld opgørelse, dog monitorerer Aalborg på kun # patienter (Tabel 5.1). Bemærk at der generelt er meget små tal i tællerpopulationen og brede konfidensintervaller for de enkelte estimater. De afrapporterede resultater skal således fortolkes med varsomhed.

Der er vedtaget en standard på $\geq 3\%$, dvs. at andelen af patienter i live fem år efter operationsdato skal være mindst 3%.

På landsplan i 2017 er den vedtagne standard på $\geq 3\%$ opfyldt (Ja) med en andel på 3%, 95%CI (1%-6%). Fem-års overlevelsen på landsplan har været svagt faldende over den seneste treårige operationsperiode 2010-2012 (Tabel 5.1).

På afdelingsniveau i 2017 er den vedtagne standard på $\geq 3\%$ opfyldt for Rigshospitalet (4%, 95%CI (1%-9%)) og Aalborg Universitetshospital (#) (Ja), mens Odense og Aarhus Universitetshospital ikke opfylder den vedtagne standard (Nej) med andele på hhv. # og # (Tabel 5.1). Generelt bør det bemærkes, at grundet den meget dårlige prognose for gliomer er der meget små tal i tællerpopulationen for alle centre, og deraf brede konfidensintervaller for estimaterne, og det er derfor tvivlsomt om den estimerede femårs overlevelse kan anvendes til at monitorere kvalitet inden for dette kliniske område.

Trendgrafen for udvikling over tid viser, at femårs overlevelsen er meget lav og næsten er status quo over operationsperioden 2009-2012 (Figur 5.1).

Faglig klinisk kommentering

Der er så små tal i tællerpopulationen at der ikke kan laves en meningsfuld klinisk kvalitetsvurdering.

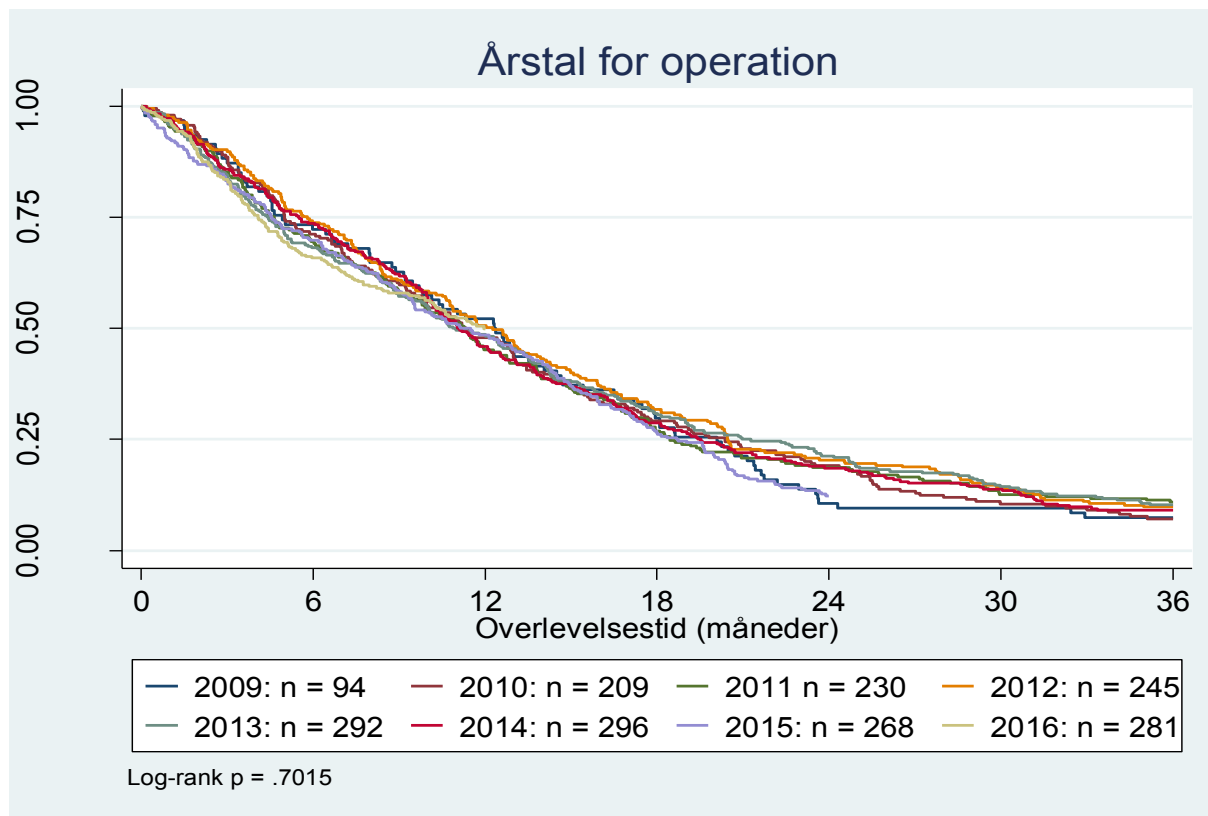
Anbefalinger til indikatoren

Det beslattes at denne indikator for 5-års overlevelse tages ud. Det beslattes at denne indikator ændres fra 5- til 3-års overlevelse fra næste år; men som en testindikator, hvor standard sættes til 5 %.

Indikator I - Supplerende Kaplan-Meier overlevelsesanalyser

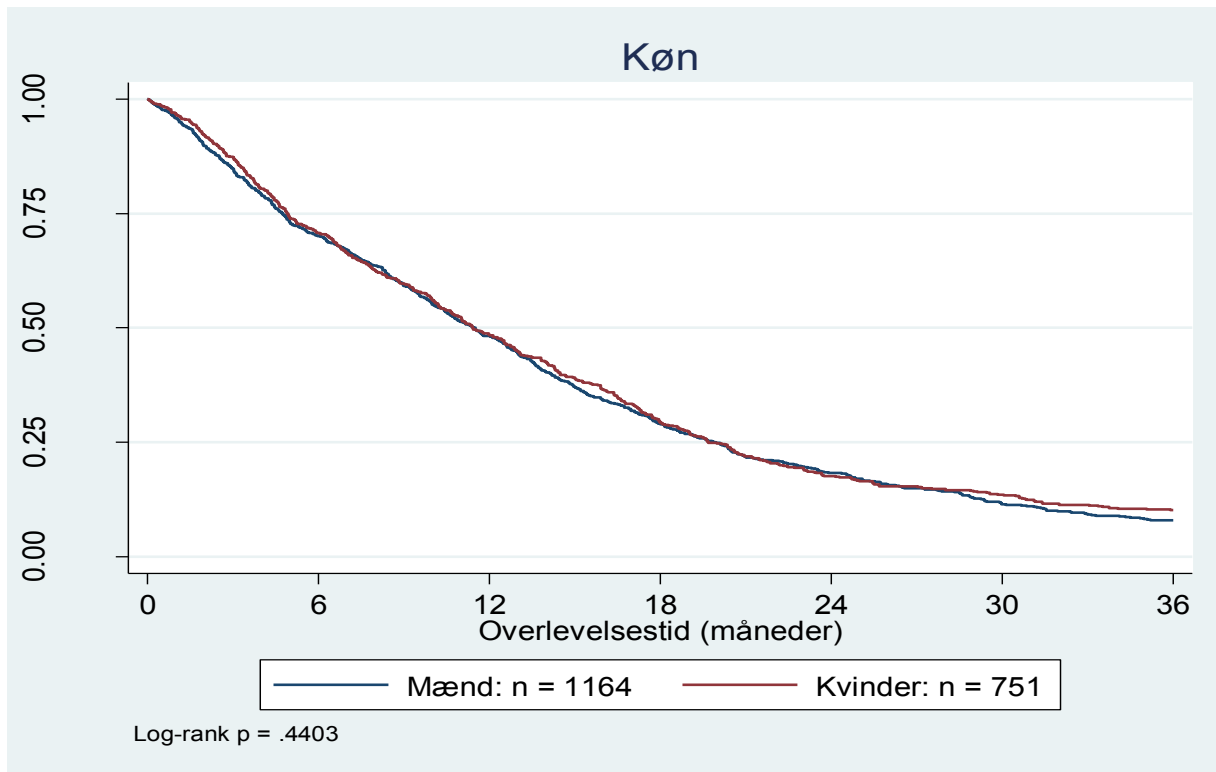
Figur 5.2 – Figur 5.6: Inkluderer alle patienter med Glioblastom (GBM). Patienter bidrager med risikotid fra *dato for operation* indtil død eller slut på follow-up maksimalt 3 år senere (dvs. maksimalt 1095 dages follow-up tid per patient) eller indtil afslutning af opgørelsesperioden d. 31.12.2017. Alle patienter opereret i 2009-2016 er inkluderet i analysen (N=1915).

Figur 5.2 - Treårs overlevelse efter operation for alle patienter med glioblastom (GBM), fordelt på årstal for operation.



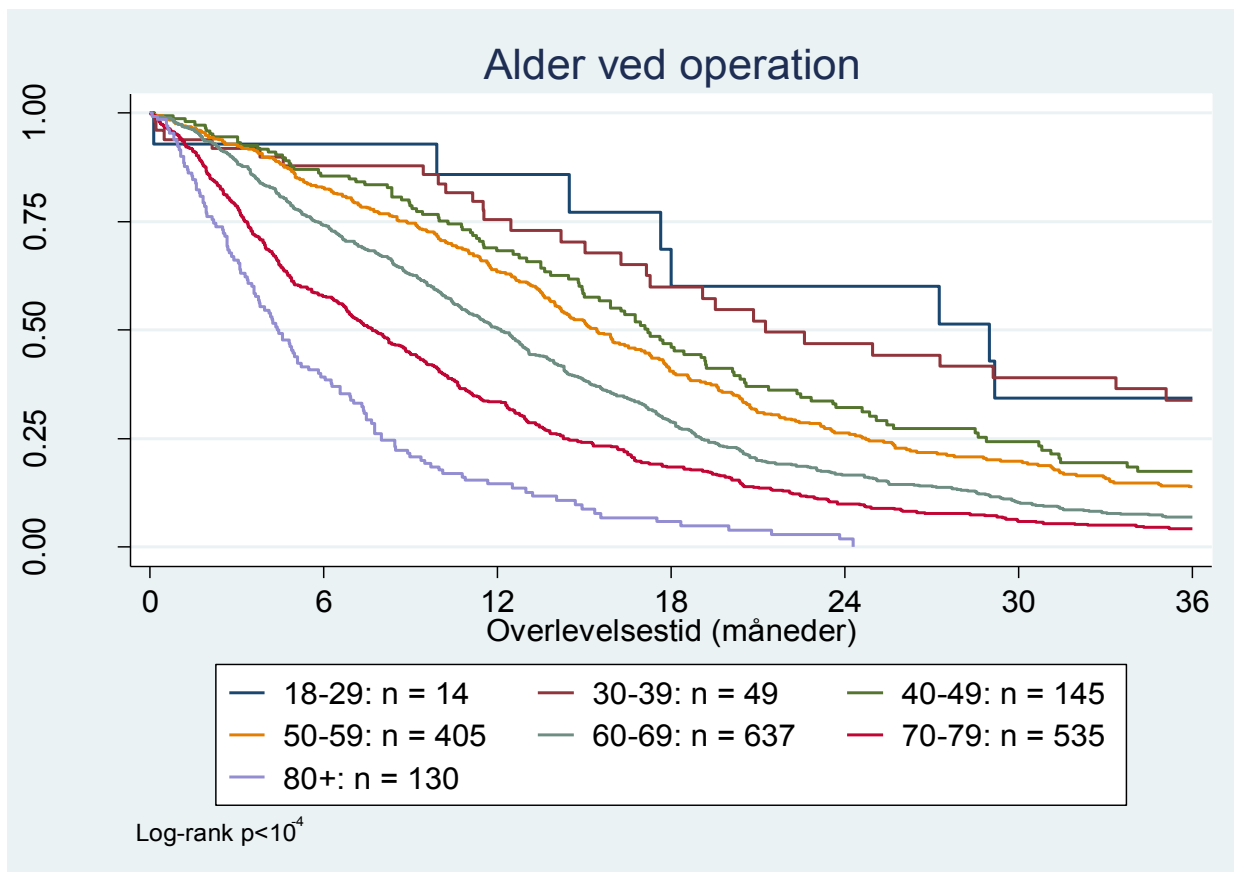
Log-rank test ($p=0.70$) viser ingen signifikant forskel i overlevelse mellem patienter opereret i 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 eller 2016.

Figur 5.3 - Treårs overlevelse efter operation for alle patienter med glioblastom (GBM), fordelt på køn.



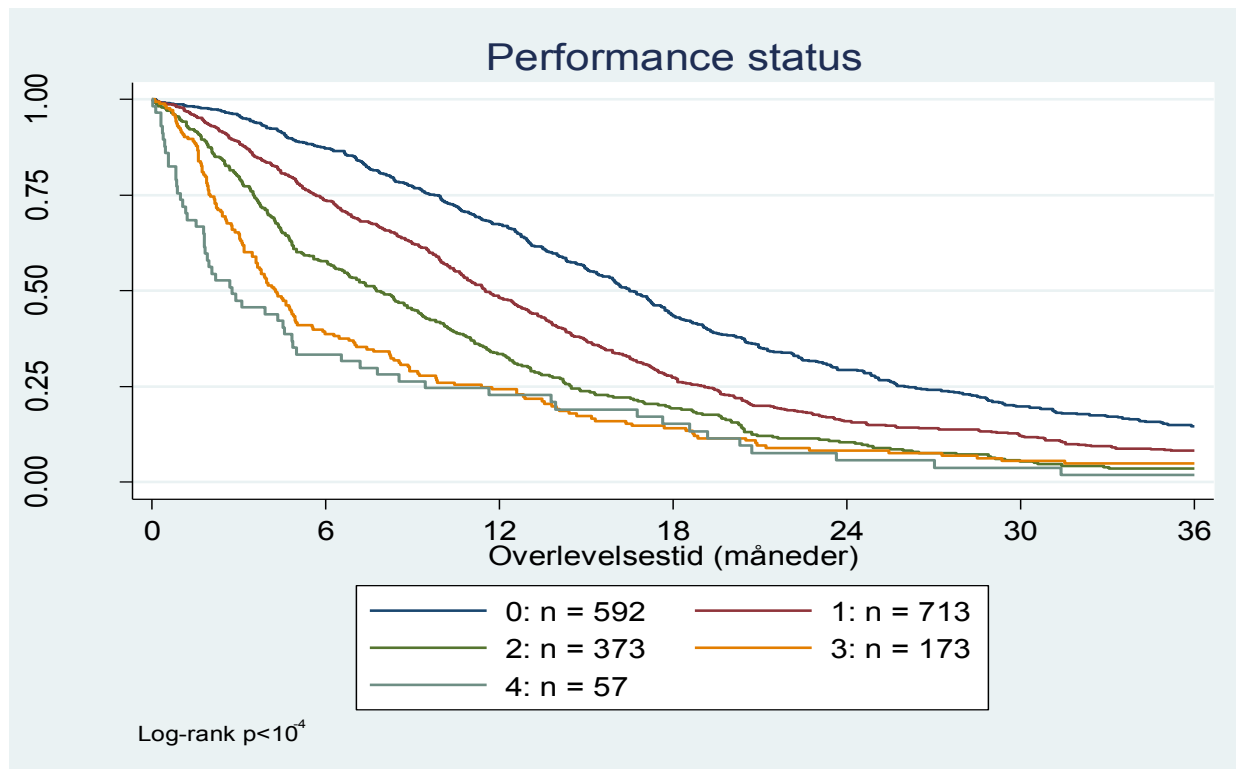
Log-rank test ($p=0.44$) viser ingen signifikant forskel i overlevelse mellem mænd og kvinder.

Figur 5.4 - Treårs overlevelse efter operation for alle patienter med glioblastom (GBM), fordelt på alder.



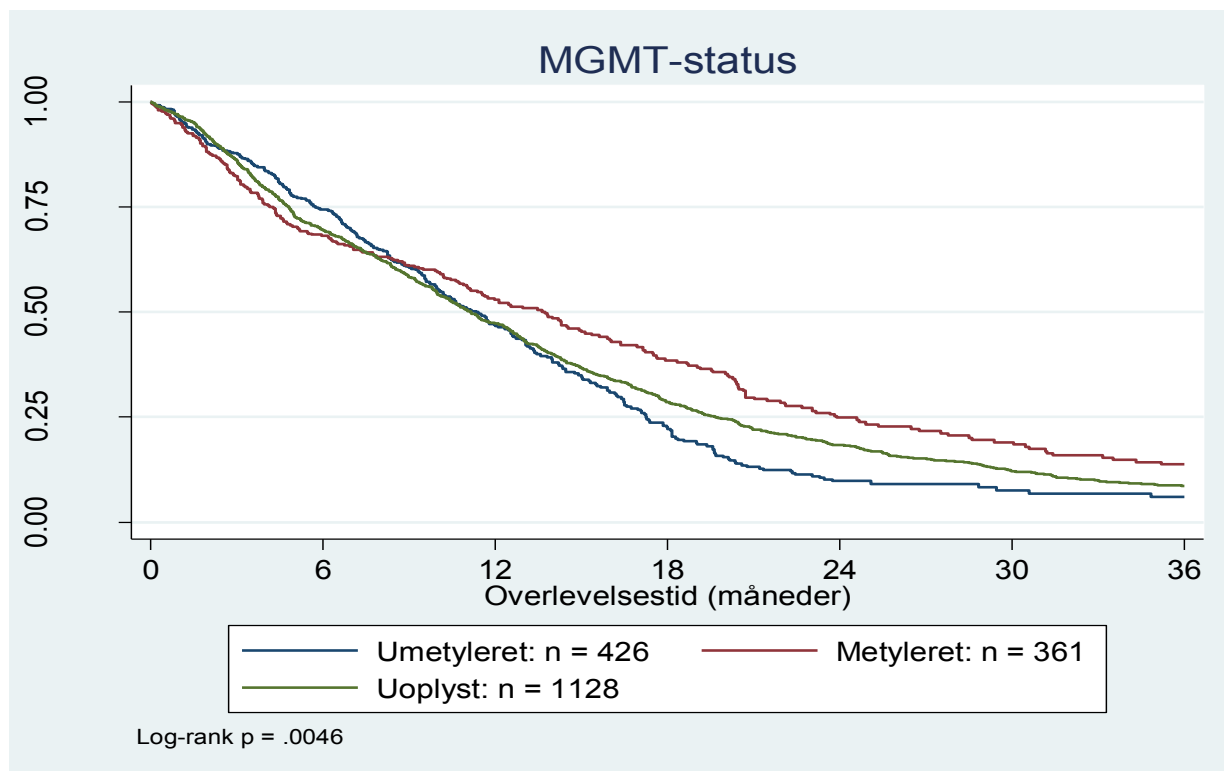
Log-rank test ($p < 0.001$) viser signifikant lavere overlevelse med stigende alder.

Figur 5.5 - Treårs overlevelse efter operation for alle patienter med glioblastom (GBM), fordelt på performance status før kirurgi. N=7 patienter med uoplyst performance status er ekskluderet fra populationen.



Log-rank test ($p < 0.001$) viser signifikant forskel i overlevelse afhængigt af PS: Patienter med lav PS (højt funktionsniveau) har en bedre overlevelse end patienter med høj PS (lavt funktionsniveau).

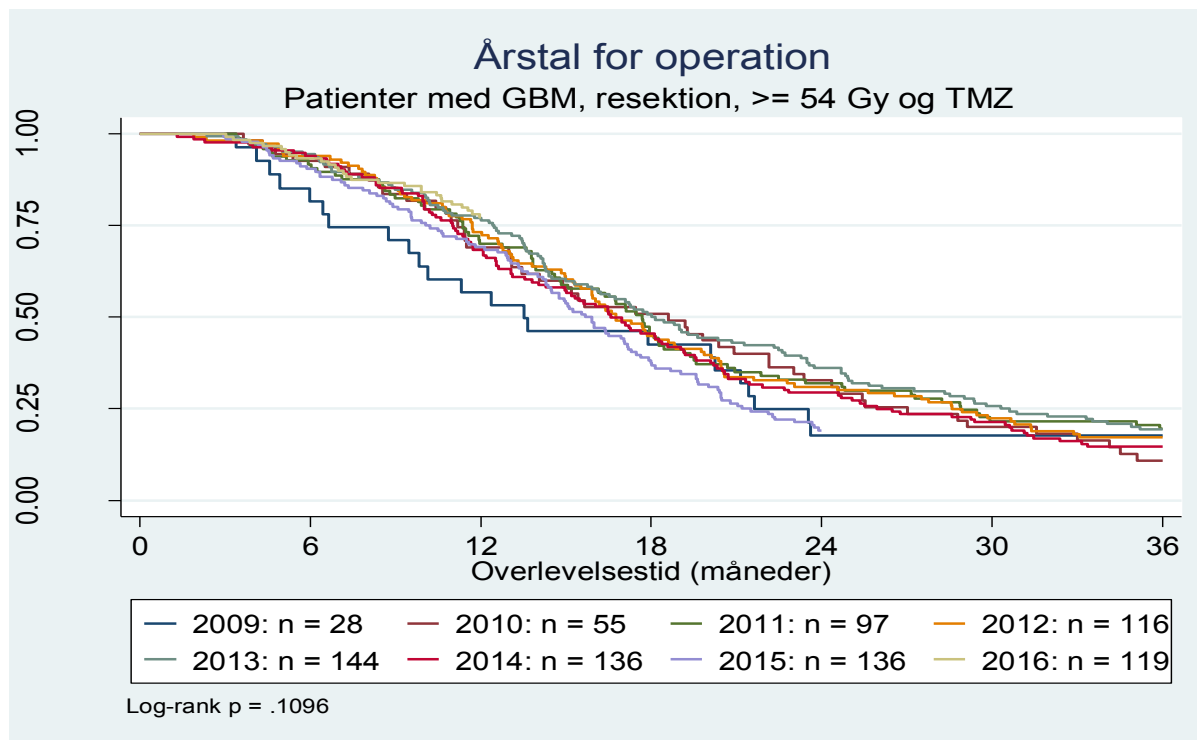
Figur 5.6 - Treårs overlevelse efter operation for alle patienter med glioblastom (GBM), fordelt på MGMT status.



Log-rank test ($p = 0.004$) viser umiddelbart signifikant forskel i overlevelse afhængigt af MGMT status, men KM kurverne krydser hinanden ved ca. 9 måneder. Det er med stor sandsynlighed forskellen i overlevelse efter 9 måneder, der driver den statistisk signifikante forskel.

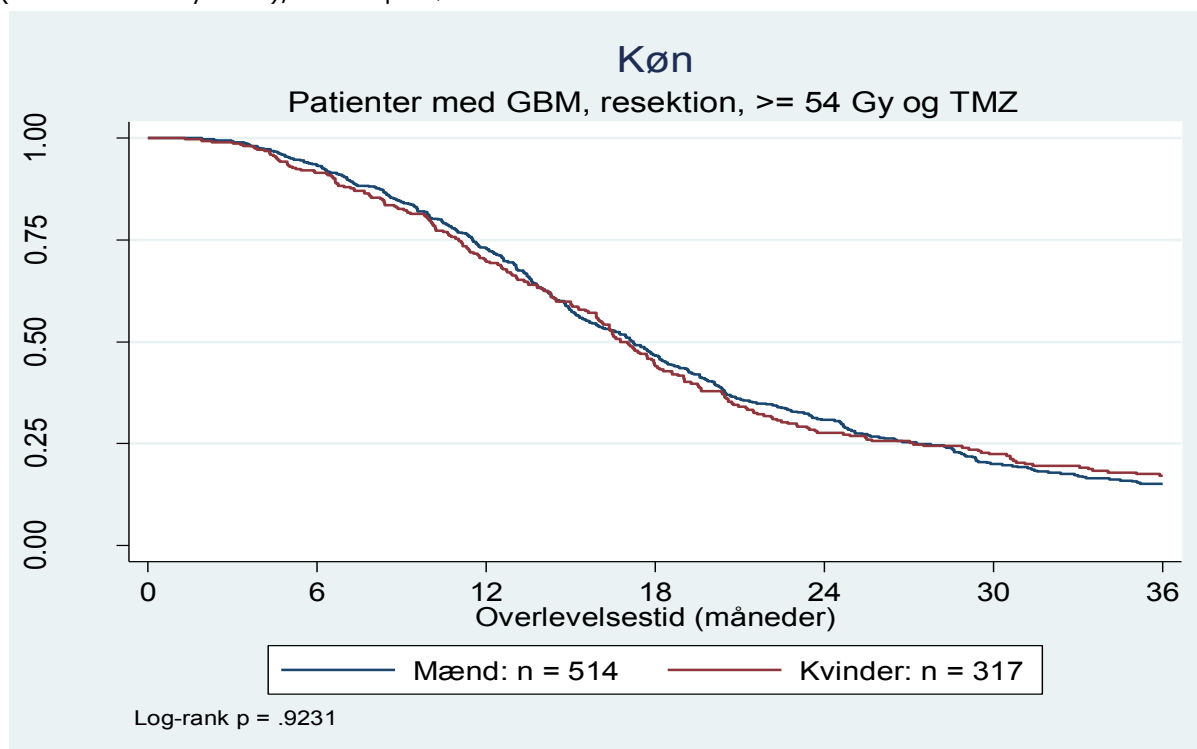
Figur 5.7 – Figur 5.12: Inkluderer alle patienter med glioblastom (GBM) og (resektion+54Gy+tmz). Patienter bidrager med risikotid fra *dato for sidste kemo- eller strålebehandling* indtil død eller slut på follow-up maksimalt 3 år senere (dvs. maksimalt 1095 dages follow-up tid per patient) eller indtil afslutning af opgørelsesperioden d. 31.12.2017. Alle patienter, som er resekeret i perioden 2009-2016 er inkluderet i analysen (N=831).

Figur 5.7 - Treårs overlevelse efter resektion (partiel + makrototal) for alle patienter med glioblastom (GBM) og (resektion+54Gy+tmz), fordelt på årstal for operation, 2009-2016.



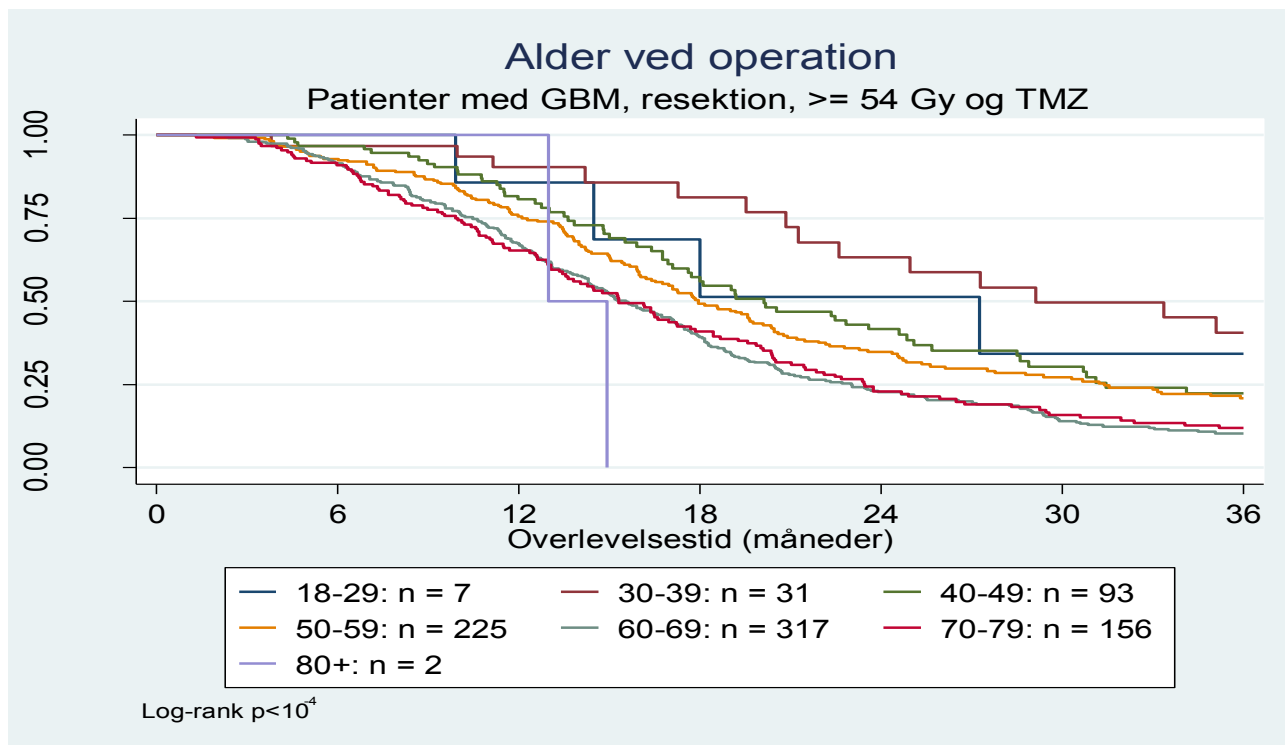
Log-rank test ($p \approx 0.11$) viser ingen signifikant forskel i overlevelse mellem patienter afhængigt af operationsår. Overlevelsen er lavest for patienter opereret i 2009, men bemærk at der er meget få patienter inkluderet i dette år.

Figur 5.8 - Treårs overlevelse efter resektion (partiel + makrototal) for alle patienter med glioblastom (GBM) og (resektion+54Gy+tmz), fordelt på køn.



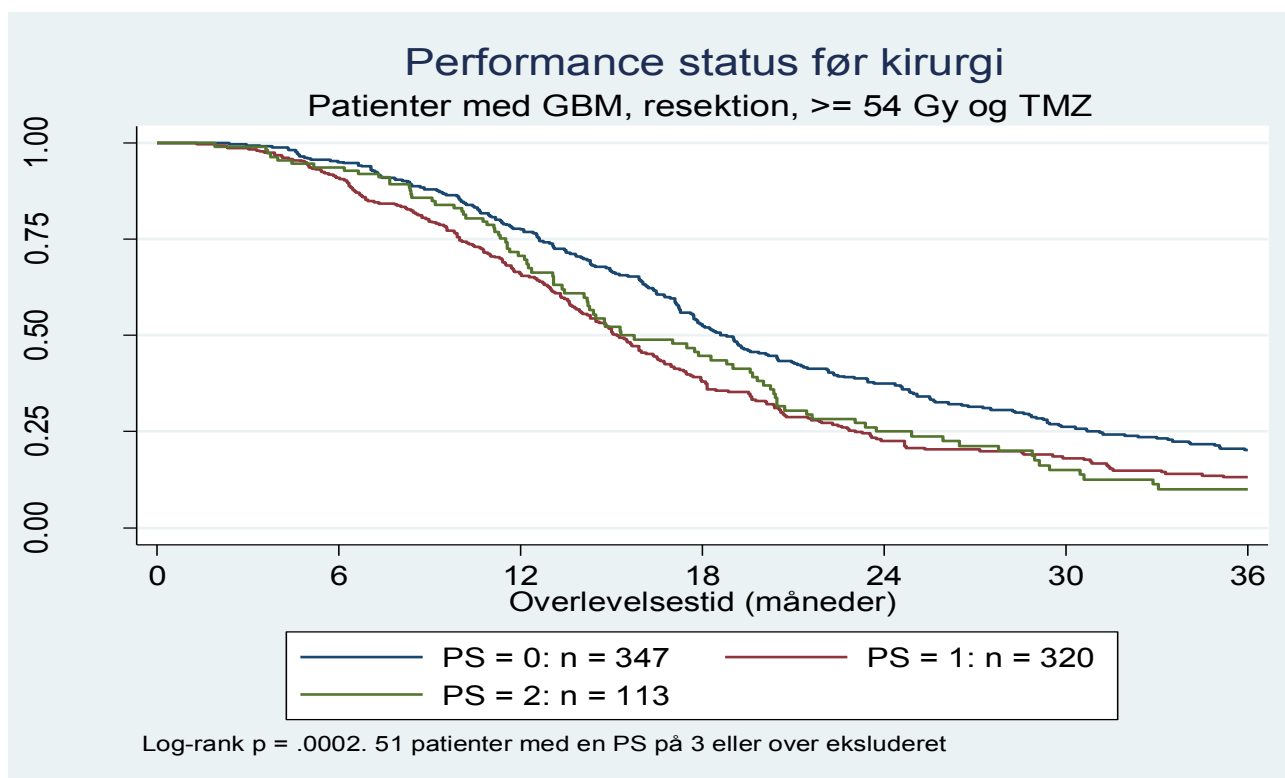
Log-rank test ($p = 0.92$) viser ingen signifikant forskel i overlevelse mellem mænd og kvinder.

Figur 5.9 - Treårs overlevelse efter resektion (partiel + makrototal) for alle patienter med glioblastom (GBM) og (resektion+54Gy+tmz), fordelt på alder.



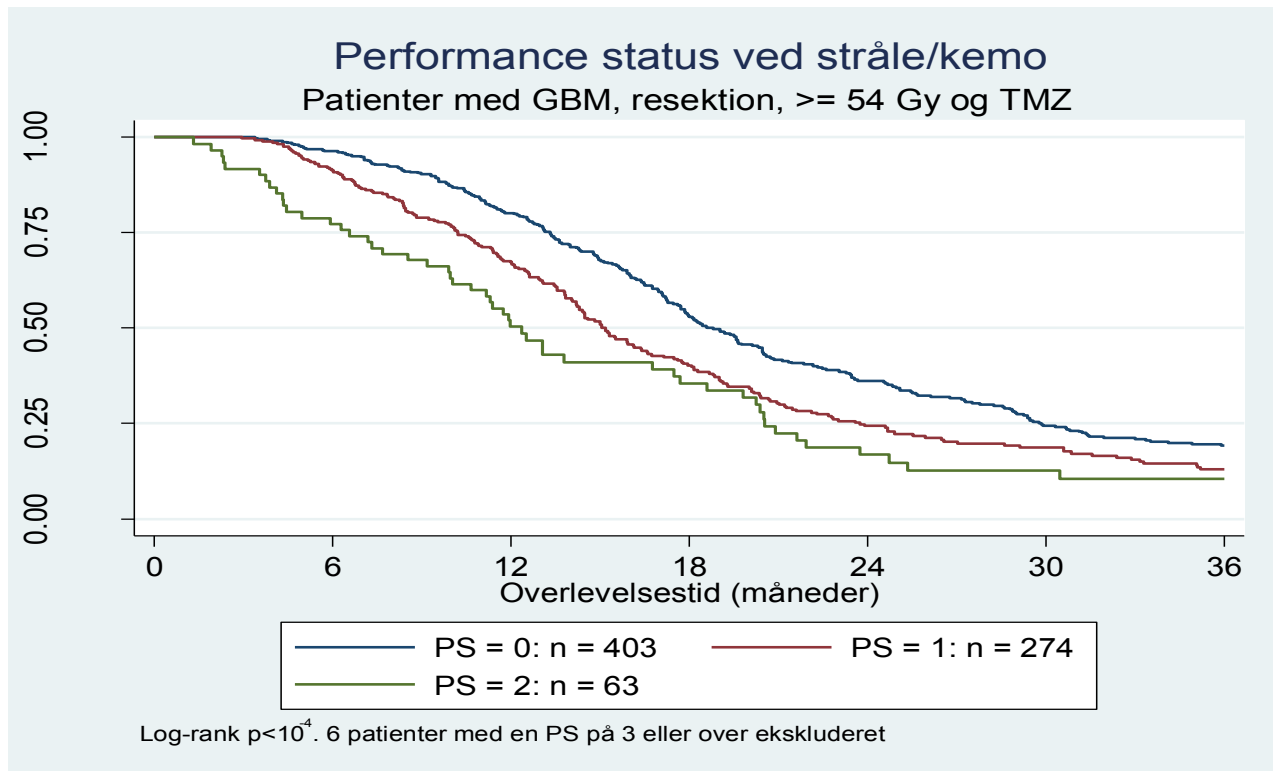
Log-rank test ($p=0.001$) viser signifikant lavere overlevelse med stigende alder, men bemærk at KM kurven for 60-69 årige og 70-79 årige er sammenfaldende. Antallet af patienter i alderen 18-29 år og 80+ er meget lavt.

Figur 5.10 - Treårs overlevelse efter resektion (partiel + makrototal) for alle patienter med glioblastom (GBM) og (resektion+54Gy+tmz), fordelt på performance status (PS) før kirurgi. N=51 patienter med PS ≥ 3 er ekskluderet fra populationen. Ingen patienter har manglende data for PS før kirurgi.



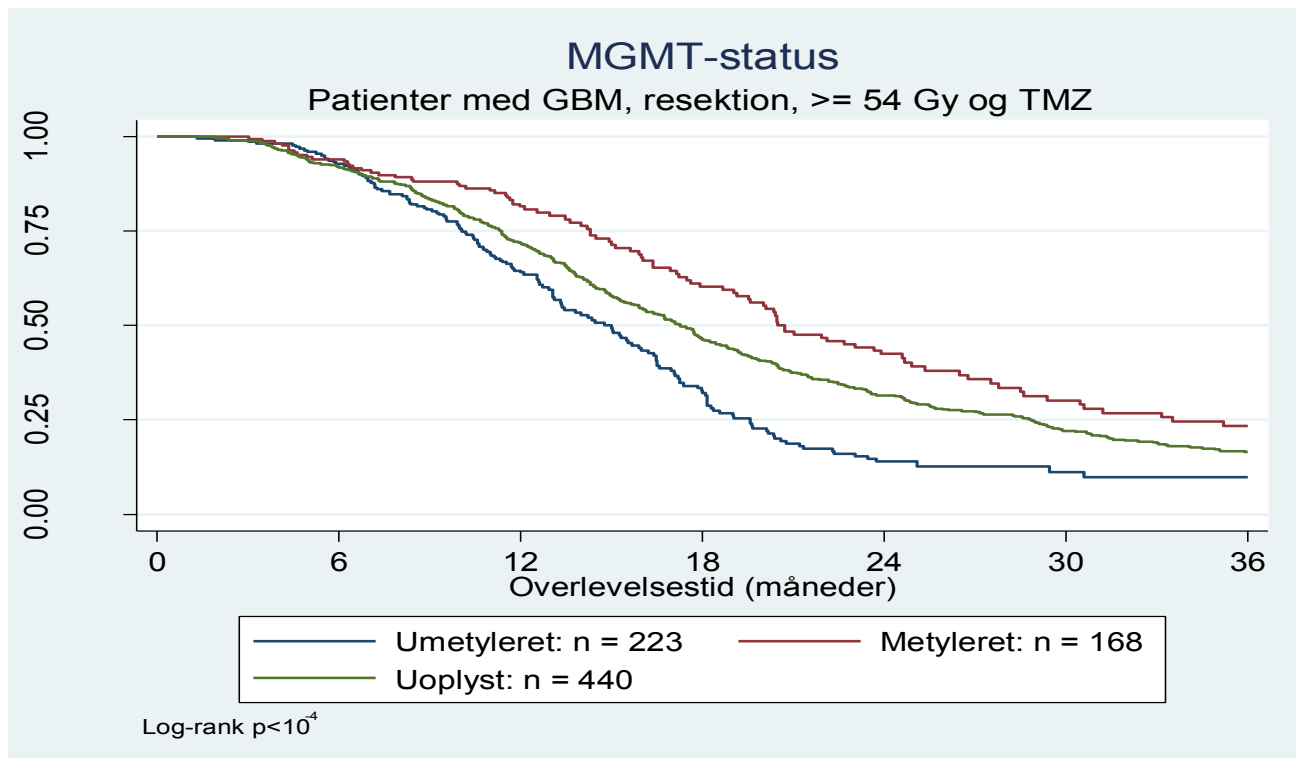
Log-rank test ($p=0.0002$) viser signifikant bedre overlevelse for patienter med lav PS (højt funktionsniveau).

Figur 5.11 - Treårs overlevelse efter resektion (partiel + makrototal) for alle patienter med glioblastom (GBM) og (resektion+54Gy+tmz), fordelt på performance status (PS) ved opstart på onkologisk behandling. I alt n=91 patienter er ekskluderet fra analysen: n=6 patienter med PS≥3, n=59 patienter med manglende data for PS ved start på onkologisk behandling, n=26 patienter med uoverensstemmelse mellem PS ved kemoterapi hhv. strålebehandling. I alt 740 patienter er således inkluderet i analysen.



Log-rank test ($p < 0.001$) viser signifikant bedre overlevelse for patienter med lav PS (højt funktionsniveau).

Figur 5.12 - Treårs overlevelse efter resektion (partiel + makrototal) for alle patienter med glioblastom (GBM) og (resektion+54Gy+tmz), fordelt på MGMT status.



Log-rank test ($p < 0.001$) viser signifikant bedre overlevelse efter 7 måneder for patienter med metyleret status, mens der i perioden 0-7 måneder ikke ses en forskel i overlevelse afhængigt af MGMT-status.

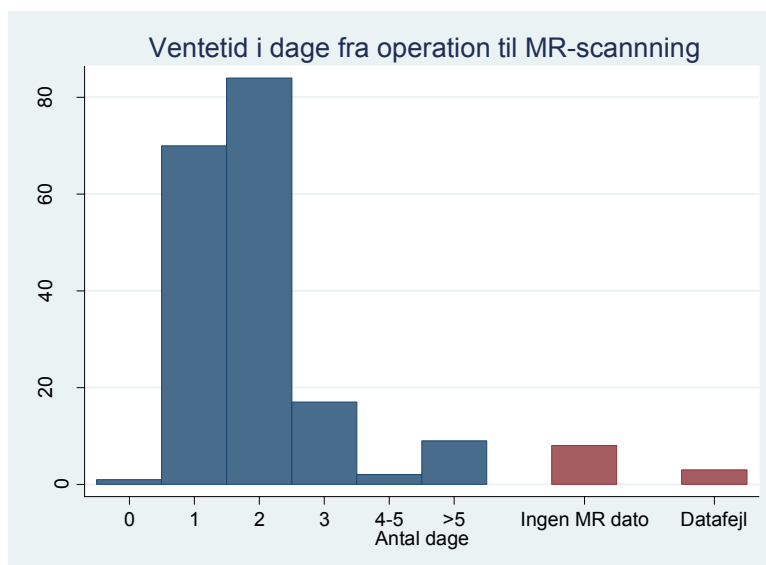
5.1.2 Supplerende opgørelser til Indikator II

Tabel 5.2 - Ventetid til postoperativ MR skanning for alle patienter resekeret i 2017, N=194.

Ventetid (dage)	Antal patienter
0	#
1	70
2	84
3	17
4-5	#
>5	9
Ingen MR dato	8
Datafejl	3

I Årsrapport 2016 havde 34 ud af 195 (17,4 %) forløb med angivelse af antal dage for ventetid til postoperativ MR-scanning en ventetid på over 5 dage, mens denne andel i 2017 er på kun 9/183 (4,9%) i Tabel 5.1. Denne forskel er statistisk signifikant (chi-i-anden test, $p < 0,001$).

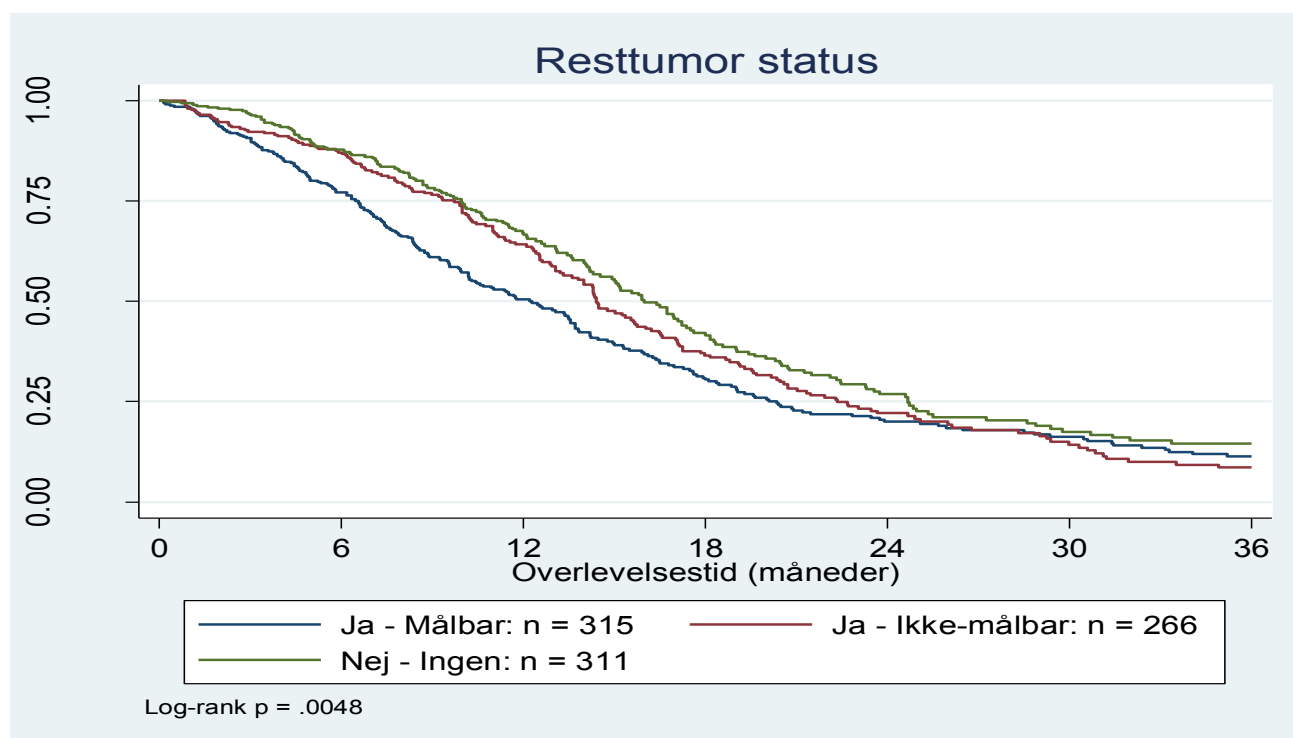
Figur 5.13 - Ventetid til postoperativ MR skanning for patienter resekeret i 2017, N=194.



Resultatet er af diskretionshensyn fjernet, da der er en eller to patienter/forløb i en eller flere celler.

5.1.3 Supplerende opgørelser til Indikator IV

Figur 5.14 - Treårs overlevelse efter dato for operation for GBM patienter med partiel eller makrototal resektion, fordelt på resttumor variabelen. Alle patienter i nævnerpopulationen for Indikator IV i perioden 2013-2017 er inkluderet i analysen, N=892. Patienter bidrager med risikotid fra *dato for operation* i et givent år til død eller slut på follow-up tre år senere (dvs. maksimalt 1095 dages follow-up tid per patient), eller indtil afslutning af opgørelsesperioden d. 31.12.2017.



Log-rank test ($p=0.0048$) viser signifikant bedre overlevelse for patienter uden målbar resttumor.

5.1.4 Supplerende opgørelser til Indikator VI

Tabel 5.3 - Fordelingen af stråledosis for patienter med glioblastom (GBM), som er opereret i 2017, opdelt efter indberettet stråledosis.

Fordelingen af stråledosis for patienter, med GBM, opereret i 2017					
	Ingen indberettet dosis	≤ 34 Gy	> 34 til < 54 Gy	≥ 54 Gy	Total
Rigshospitalet	25 (22,3%)	21 (18,8%)	0 (0,0%)	66 (58,9%)	112 (100,0%)
Odense Universitetshospital	15 (26,8%)	13 (23,2%)	0 (0,0%)	28 (50,0%)	56 (100,0%)
Aarhus Universitetshospital	16 (26,7%)	#	7 (11,7%)	36 (60,0%)	60 (100,0%)
Aalborg Sygehus	3 (10,7%)	6 (21,4%)	0 (0,0%)	19 (67,9%)	28 (100,0%)
Total	59 (23,0%)	41 (16,0%)	7 (2,7%)	149 (58,2%)	256 (100,0%)

Resultatet er af diskretionshensyn fjernet da der er en eller to patienter i en eller flere celler.

Kommentar: Første kolonne viser at 23,0% af patienterne ikke får tilbudt strålebehandling. Anden kolonne viser at 16,0% får pallierende stråleregimer med ≤34 Gy. Tredje kolonne viser at 2,7% har fået dosis >34 og <54 Gy. Fjerde kolonne viser, at 58,2% af patienterne har fået tilbudt fuld højdosis strålebehandling ≥54Gy.

Tabel 5.4 – Planlagt onkologisk behandling samt opfølgning af dette for alle patienter med GBM opereret i 2017.

Formål med Tabel 5.4: At vise hvor mange patienter, der ikke modtager onkologisk behandling til trods for afkrydsning af at intentionen har været at give onkologisk behandling, efter kirurgi. N=256, dvs. alle patienter med GBM, som er opereret i 2017.

Hospital	Planlagt onkologisk opfølgning		Ingen strålebehandling	Ingen kemo behandling	Ingen onkologisk behandling
	ifølge kirurgi skema		N (Pct.)	N (Pct.)	N (Pct.)
Rigshospitalet	Ja	88	15 (17)	35 (40)	14 (16)
	Nej	8	6 (75)	7 (88)	6 (75)
	Uoplyst	16	4 (25)	10 (63)	4 (25)
Odense Universitetshospital	Ja	54	13 (24)	12 (22)	11 (20)
	Nej	#	#	#	#
	Uoplyst				
Aarhus Universitetshospital	Ja	56	8 (14)	14 (25)	7 (13)
	Nej	4	4 (100)	4 (100)	4 (100)
	Uoplyst				
Aalborg Universitetshospital	Ja	27	#	3 (11)	#
	Nej	#	#	#	#
	Uoplyst				
Total		256	54 (21)	88 (34)	50 (20)

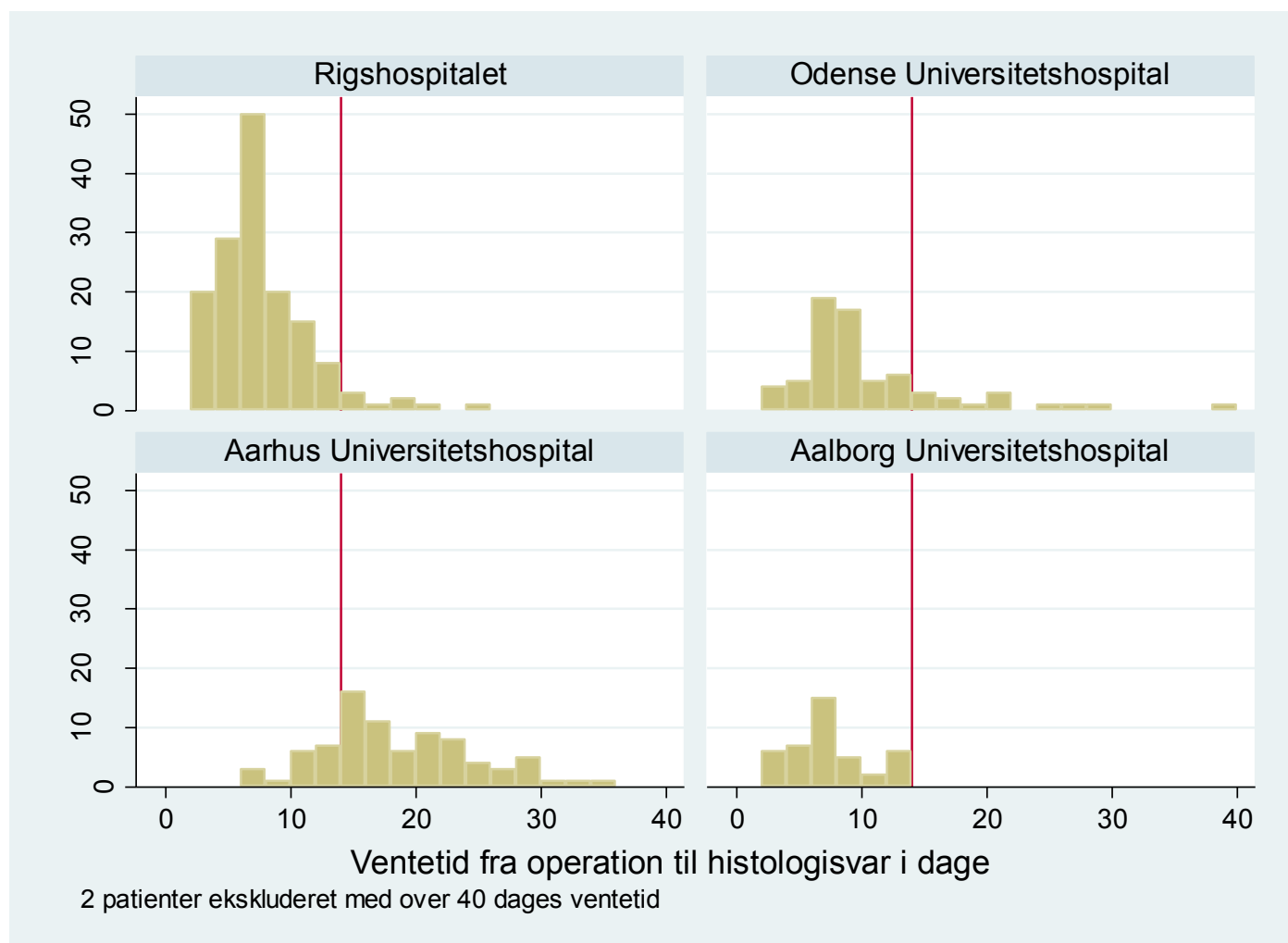
Resultatet er af diskretionshensyn fjernet, da der er en eller to patienter/forløb i en eller flere celler.

Kommentar: I Topica inddateringssystem, formularen "Kirurgi", fremkommer feltet "Planlagt onkologisk efterbehandling", hvor neurokirurgen afslutningsvis angiver om patienten er sendt videre til onkologisk behandling. Kolonnen "Ingen strålebehandling" og "Ingen kemoterapi" angiver hvor mange patienter der ikke har fået registreret start på behandling i onkologisk regi ud af dem i første kolonne som var planlagt dertil. I Tabel 5.4 angiver den sidste kolonne ("Ingen onkologisk behandling") at der ikke er startdato for hverken påbegyndt strålebehandling eller kemoterapi.

Ved "Ja" til "Planlagt onkologisk behandling" fra kirurgens side har 4-20 % ikke fået en onkologisk behandling alligevel. Der er således nogen variation i andele blandt planlagt onkologisk behandling, som ikke har fået onkologisk behandling. Ved "Nej" til "Planlagt onkologisk behandling" forventes både "Ingen strålebehandling" og "Ingen kemobehandling", hvilket er tilfældet ved alle centre, på nær ved Rigshospitalet, hvor # ud af 8 patienter trods ingen planlagt onkologisk behandling alligevel modtager onkologisk behandling. Totalt set er der 50 (20%) glioblastom patienter, som ikke har fået onkologisk efterbehandling efter henvisning fra kirurgisk afdeling.

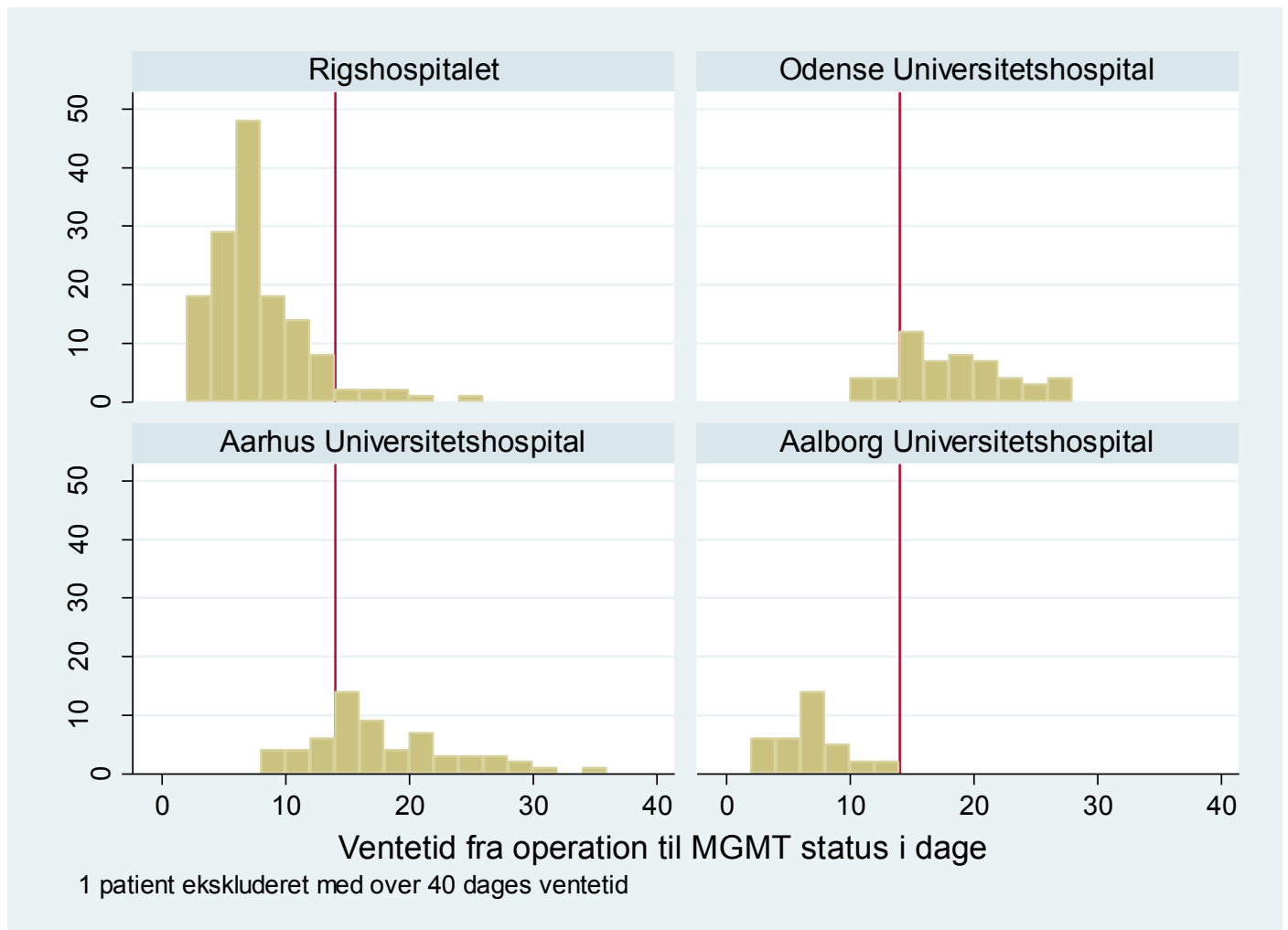
5.1.5 Supplerende opgørelser til Indikator VIII

Figur 5.15 - Tid til M-kode foreligger, fordelt på afdeling, 2017.



5.1.6 Supplerende opgørelser til Indikator IX

Figur 5.16 - Tid til MGMT status foreligger, fordelt på afdeling, 2017.



Tabel 5.5 - Test Indikator IXb: Foreligger IDH status/alle gliomer

	Tæller/ nævner	Uoplyst Antal (Pct.)	Aktuelle år	Tidligere år	
			2017 Pct. (95% CI)	2016 Pct.	2015 Pct.
Danmark	322 / 348	2 (1)	93 (89-95)	90	45
Rigshospitalet	152 / 156	1 (1)	97 (94-99)	82	27
Odense Universitetshospital	68 / 69	0 (0)	99 (92-100)	98	39
Aarhus Universitetshospital	68 / 82	1 (1)	83 (73-90)	98	75
Aalborg Universitetshospital	34 / 41	0 (0)	83 (68-93)	85	38

Kommentar: Testindikator IXb er eksplorativ og uden fastsat standard. Andelen varierer mellem afdelingerne fra 83% ved Aarhus og Aalborg Universitetshospital til 99% ved Odense Universitetshospital.

Tabel 5.6 - Test Indikator IXc: Foreligger 1p19q status/alle gliomer

	Tæller/ nævner	Uoplyst Antal (Pct.)	Aktuelle år	Tidligere år	
			2017 Pct. (95% CI)	2016 Pct.	2015 Pct.
Danmark	122 / 348	2 (1)	35 (30-40)	19	15
Rigshospitalet	35 / 156	1 (1)	22 (16-30)	20	18
Odense Universitetshospital	45 / 69	0 (0)	65 (53-76)	19	6
Aarhus Universitetshospital	31 / 82	1 (1)	38 (27-49)	26	25
Aalborg Universitetshospital	11 / 41	0 (0)	27 (14-43)	4	3

Kommentar: Testindikator IXc er eksplorativ og uden fastsat standard. Andelen varierer fra 22% ved Rigshospitalet til 65% ved Odense Universitetshospital.

Tabel 5.7 - Test Indikator IXd: Foreligger ATRX status/alle gliomer

	Tæller/ nævner	Uoplyst Antal (Pct.)	Aktuelle år	Tidligere år	
			2017 Pct. (95% CI)	2016 Pct.	2015 Pct.
Danmark	247 / 348	2 (1)	71 (66-76)	67	28
Rigshospitalet	82 / 156	1 (1)	53 (44-61)	53	23
Odense Universitetshospital	68 / 69	0 (0)	99 (92-100)	98	30
Aarhus Universitetshospital	68 / 82	1 (1)	83 (73-90)	89	43
Aalborg Universitetshospital	29 / 41	0 (0)	71 (54-84)	7	0

Kommentar: Testindikator IXd er eksplorativ og uden fastsat standard. Andelen varierer fra 53% ved Rigshospitalet til 99% ved Odense Universitetshospital.

Tabel 5.8 - Test Indikator IXe: Foreligger BRAF status/alle gliomer

	Tæller/ nævner	Uoplyst Antal (Pct.)	Aktuelle år	Tidligere år	
			2017 Pct. (95% CI)	2016 Pct.	2015 Pct.
Danmark	26 / 348	2 (1)	7 (5-11)	4	5
Rigshospitalet	19 / 156	1 (1)	12 (7-18)	7	6
Odense Universitetshospital	# / #	0 (0)	# #	0	1
Aarhus Universitetshospital	5 / 82	1 (1)	6 (2-14)	5	8
Aalborg Universitetshospital	0 / 41	0 (0)	0 (0-9)	2	5

Kommentar: Testindikator IXe er eksplorativ og uden fastsat standard. Undersøgelsen udføres sjældent og andelen varierer fra 0% ved Aalborg Universitetshospital til 12% ved Rigshospitalet.

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

Tabel 5.9 - Test Indikator IXf: Foreligger TP53 status/alle gliomer

	Tæller/ nævner	Uoplyst Antal (Pct.)	Aktuelle år	Tidligere år	
			2017 Pct. (95% CI)	2016 Pct.	2015 Pct.
Danmark	16 / 348	2 (1)	5 (3-7)	0	0
Rigshospitalet	# / #	1 (1)	# #	0	0
Odense Universitetshospital	10 / 69	0 (0)	14 (7-25)	1	1
Aarhus Universitetshospital	5 / 82	1 (1)	6 (2-14)	1	0
Aalborg Universitetshospital	0 / 41	0 (0)	0 (0-9)	0	0

Kommentar: Testindikator IXf er eksplorativ og uden fastsat standard. Undersøgelsen udføres sjældent og andelen varierer fra 0% ved Aalborg Universitetshospital til 14% ved Odense Universitetshospital.

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

Tabel 5.10 - Test Indikator IXg: Foreligger EGFR status/alle gliomer

	Tæller/ nævner	Uoplyst Antal (Pct.)	Aktuelle år	Tidligere år	
			2017 Pct. (95% CI)	2016 Pct.	2015 Pct.
Danmark	11 / 348	2 (1)	3 (2-6)	0	0
Rigshospitalet	0 / 156	1 (1)	0 (0-2)	0	0
Odense Universitetshospital	8 / 69	0 (0)	12 (5-22)	1	0
Aarhus Universitetshospital	3 / 82	1 (1)	4 (1-10)	1	1
Aalborg Universitetshospital	0 / 41	0 (0)	0 (0-9)	0	0

Kommentar: Testindikator IXg er eksplorativ og uden fastsat standard. Andelen varierer fra 0% ved Rigshospitalet og Aalborg Universitetshospital til 12% ved Odense Universitetshospital.

5.2 Ikke-indikator relaterede opgørelser

5.2.1 Demografi

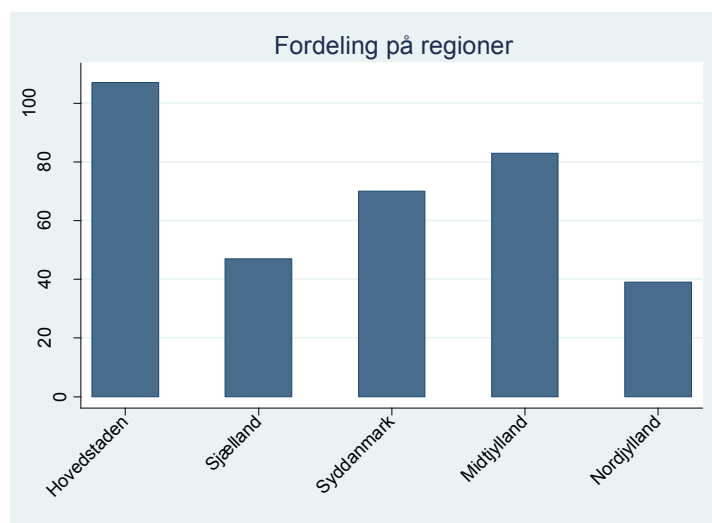
Bopælsregion for patient

Tabel 5.11 – Region, 2017

Fordeling på region			
Region	Antal	Procent	Forventet(*)
Hovedstaden	107	31%	30%
Sjælland	47	14%	15%
Syddanmark	70	20%	22%
Midtjylland	83	24%	23%
Nordjylland	39	11%	11%
Total	346	100%	

(*) Baggrundsbefolkningens fordeling på regioner

For n=2 patienter kan der ikke identificeres en kommunekode for bopæl på operationstidspunktet.



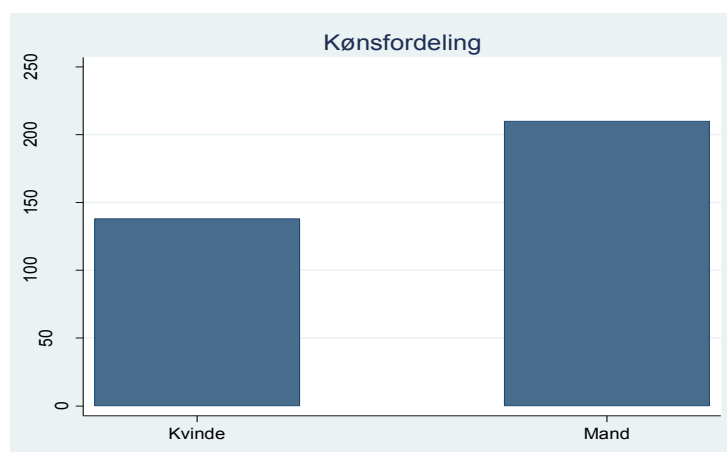
Figur 5.17 – Bopælsregion, 2017

Kommentar: Tabel 5.11 og Figur 5.17 inkluderer alle indberettede patienter, uanset diagnose, som ifølge DNOR har første aktivitet i 2017. Procentuelt svarer den regionale fordeling af forløbene (vurderet ud fra patienternes bopælsregion på operationstidspunktet) nogenlunde til forventet ud fra baggrundsbefolkningens regionale fordeling. Der er således ikke grund til at antage, at der skulle være betydende regionale forskelle i dækningsgraden i DNOR.

Køn

Tabel 5.12 – Kønsfordeling, 2017

Kønsfordeling		
Køn	Antal	Procent
Mand	210	60,3%
Kvinde	138	39,7%
Total	348	100,0%



Figur 5.18 – Kønsfordeling, 2017

Kommentar: Der er flere indberetninger for mænd end for kvinder i 2017. Dette er foreneligt med at incidensen af gliom er højere for mænd end for kvinder.

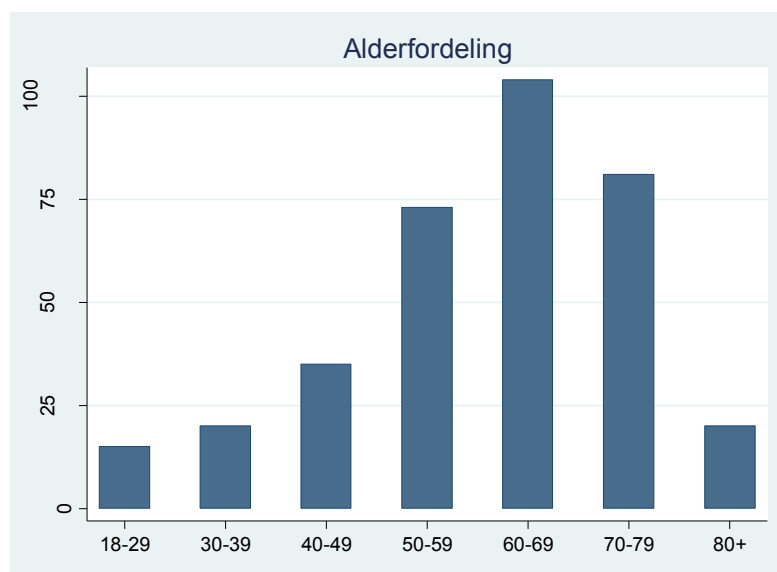
Tabel 5.13 – Kønsfordeling, fordelt på afdeling

Kønsfordeling for patienter opereret i 2017			
Afdeling	Mand	Kvinde	Total
Rigshospitalet, Neurokirurgi	84 (53,8%)	72 (46,2%)	156 (100,0%)
Odense Universitetshospital, Neurokirurgi	45 (65,2%)	24 (34,8%)	69 (100,0%)
Aarhus Universitetshospital, Neurokirurgi	51 (62,2%)	31 (37,8%)	82 (100,0%)
Aalborg Universitetshospital, Neurokirurgi	30 (73,2%)	11 (26,8%)	41 (100,0%)
Total	210 (60,3%)	138 (39,7%)	348 (100,0%)

Alder

Tabel 5.14 – Aldersfordeling, 2017

Aldersfordeling		
Aldersgruppe	Antal	Procent
18-29	15	4,3%
30-39	20	5,7%
40-49	35	10,1%
50-59	73	21,0%
60-69	104	29,9%
70-79	81	23,3%
80+	20	5,7%
Total	348	100,0%



Figur 5.19 – Aldersfordeling, 2017

Kommentar: Der ses et stigende antal registrerede patienter frem til 70-års alderen, hvilket er foreneligt med at incidensen af gliom stiger med stigende alder. Antallet af registrerede patienter falder markant efter 80-års alderen.

Tabel 5.15 – Aldersfordeling, fordelt på afdeling, 2017

Aldersfordeling for patienter opereret i 2017								
Afdeling	18-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80+	Total
Rigshospitalet, Neurokirurgi	5 (3,2%)	12 (7,7%)	16 (10,3%)	35 (22,4%)	46 (29,5%)	32 (20,5%)	10 (6,4%)	156 (100,0%)
Odense Universitetshospital, Neurokir	3 (4,3%)	3 (4,3%)	4 (5,8%)	16 (23,2%)	17 (24,6%)	22 (31,9%)	4 (5,8%)	69 (100,0%)
Aarhus Universitetshospital, Neurokir	6 (7,3%)	4 (4,9%)	10 (12,2%)	15 (18,3%)	30 (36,6%)	15 (18,3%)	#	82 (100,0%)
Aalborg Universitetshospital, Neurokir	#	#	5 (12,2%)	7 (17,1%)	11 (26,8%)	12 (29,3%)	4 (9,8%)	41 (100,0%)
Total	15 (4,3%)	20 (5,7%)	35 (10,1%)	73 (21,0%)	104 (29,9%)	81 (23,3%)	20 (5,7%)	348 (100,0%)

Resultatet er af diskretionshensyn fjernet, da der er en eller to patienter i en eller flere celler.

5.2.2 Histologisk diagnose

De patienter som **skal** indberettes (inkluderes i DNOR-TOPICA) er patienter med gliom med følgende SNOMED M-koder:

M93803, gliom;
M93813, gliomatosis cerebri;
M93823, oligo-astrocytom;
M93841, subependymalt kæmpecelleastrocytom;
M93853, anaplastisk oligo-astrocytom;
M94003, diffust astrocytom;
M94013, anaplastisk astrocytom;
M94113, gemistocytisk astrocytom;
M94213, pilocytisk astrocytom;
M94243, pleomorft xantoastrocytom;
M94253, pilomykoidt astrocytom;
M94403, glioblastom; (+ varianter: M94404, M94406, M94407, M94409)
M94413, giant cell glioblastom / kæmpecelle glioblastom;
M94423, glioblastom med sarkomatøs komponent;
M94503, oligodendrogliom;
M94513, anaplastisk oligodendrogliom.

Tabel 5.16 - Indberettede histologiske diagnoser ved første operation (gliomer), 2017

Oversigt over indberettede M-koder		
M-kode	Antal	Procent
M93803, Gliom	#	#
M94003, diffust astrocytom	20	5,7%
M94013, anaplastisk astrocytom	45	12,9%
M94213, pilocytisk astrocytom	8	2,3%
M94403, glioblastom	256	73,6%
M94503, oligodendrogliom	12	3,4%
M94513, anaplastisk oligodendrogliom	5	1,4%
Total	348	100,0%

Resultatet er af diskretionshensyn fjernet, da der er en eller to patienter i en eller flere celler.

Tabel 5.17 - Fordeling af histologisk grad, 2017

Oversigt over grader (blandt gliomer)		
Grad	Antal	Procent
1	8	2,3%
2	32	9,2%
3	50	14,4%
4	256	73,6%
Uoplyst	#	#
Total	348	100,0%

Resultatet er af diskretionshensyn fjernet, da der er en eller to patienter i en eller flere celler.

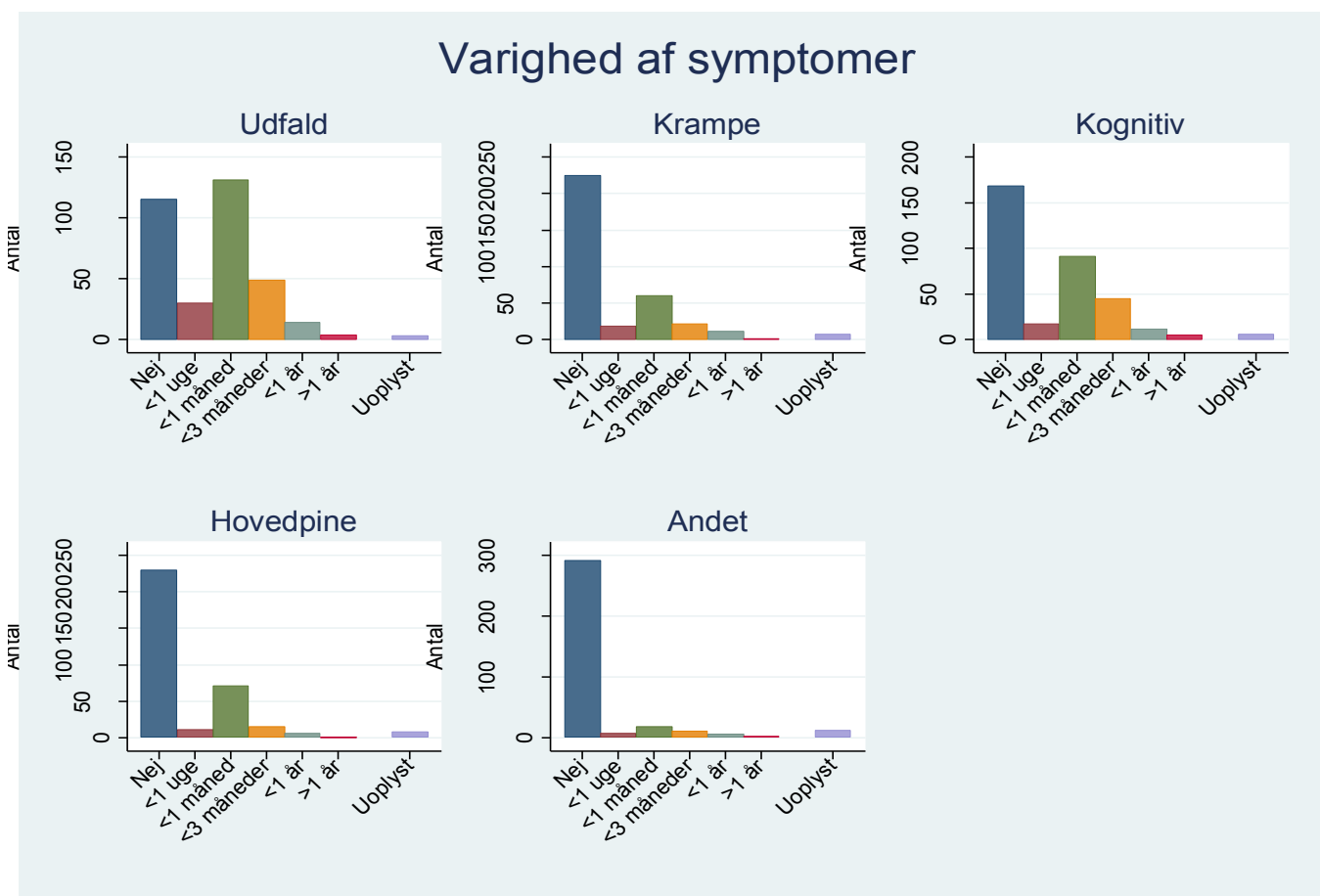
5.2.3 Symptomer

Tabel 5.18 - Hyppighed og varighed af symptomer for patienter med gliom, opereret i 2017

Symptom	Total	Ja/nej			Varighed					
		Mangler	Nej	Ja	<1 uge	<1 måned	<3 måneder	<1 år	>1 år	Uoplyst
Udfald	348	3	115	230	30	131	49	14	4	#
Krampe	348	7	225	116	19	60	22	11	#	3
Kognitiv	348	6	168	174	17	91	45	12	5	4
Hovedpine	348	8	230	110	11	71	15	6	#	6
Andet	348	12	291	45	7	18	11	6	#	#

Resultatet er af diskretionshensyn fjernet, da der er en eller to patienter i en eller flere celler.

Figur 5.20 – Hyppighed og varighed af symptomer for patienter med gliom, opereret i 2017



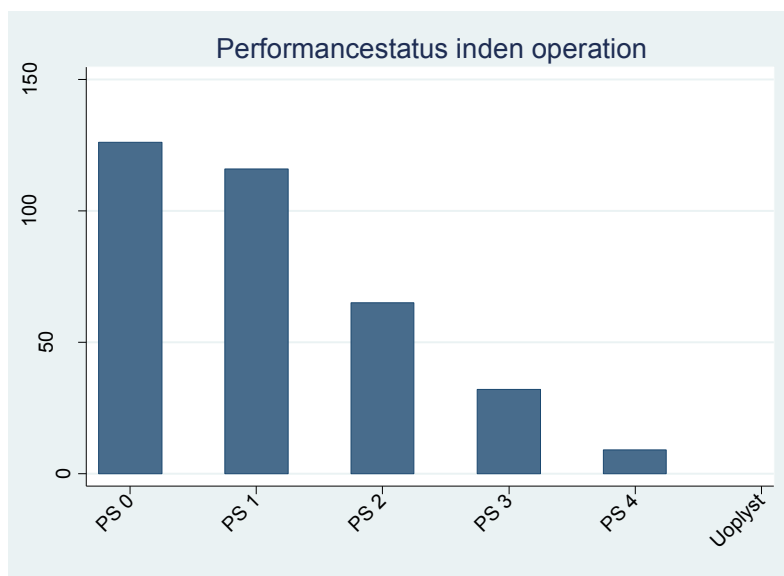
Kommentar: Udfaldssymptomer er den hyppigst forekommende symptomgruppe, og dækker over alle typer neurologiske udfald; f.eks. parese, afasi, etc. Præoperativ symptomvarighed er hyppigst imellem 1 uge og 1 måned, men ofte op til 3 måneder.

5.2.4 Performance status før operation

Tabel 5.19 – Performance status inden operation, 2017

Performancestatus inden operation		
Status	Antal	Procent
PS 0	126	36,2%
PS 1	116	33,3%
PS 2	65	18,7%
PS 3	32	9,2%
PS 4	9	2,6%
Total	348	100,0%

Kommentar: I 2017 er 11,8% af patienterne i meget dårlig almentilstand på operationstidspunktet svarende til PS \geq 3. I årsrapport 2016 var 10,3% af patienterne i en meget dårlig tilstand. Forskellen mellem 2016 og 2017 er ikke signifikant (chi-i-anden test, $p = 0,52$).



Figur 5.21 – Performance status inden operation, 2017

Tabel 5.20 – Performance status inden operation, fordelt på afdeling, 2017

Performancestatus inden operation for patienter opereret i 2017						
Afdeling	PS 0	PS 1	PS 2	PS 3	PS 4	Total
Rigshospitalet, Neurokirurgi	63 (40,4%)	52 (33,3%)	29 (18,6%)	9 (5,8%)	3 (1,9%)	156 (100,0%)
Odense Universitetshospital, Neurokirurgi	18 (26,1%)	26 (37,7%)	13 (18,8%)	7 (10,1%)	5 (7,2%)	69 (100,0%)
Aarhus Universitetshospital, Neurokirurgi	39 (47,6%)	28 (34,1%)	8 (9,8%)	6 (7,3%)	#	82 (100,0%)
Aalborg Universitetshospital, Neurokirurgi	6 (14,6%)	10 (24,4%)	15 (36,6%)	10 (24,4%)	0 (0,0%)	41 (100,0%)
Total	126 (36,2%)	116 (33,3%)	65 (18,7%)	32 (9,2%)	9 (2,6%)	348 (100,0%)

Resultatet er af diskretionshensyn fjernet, da der er en eller to patienter i en eller flere celler.

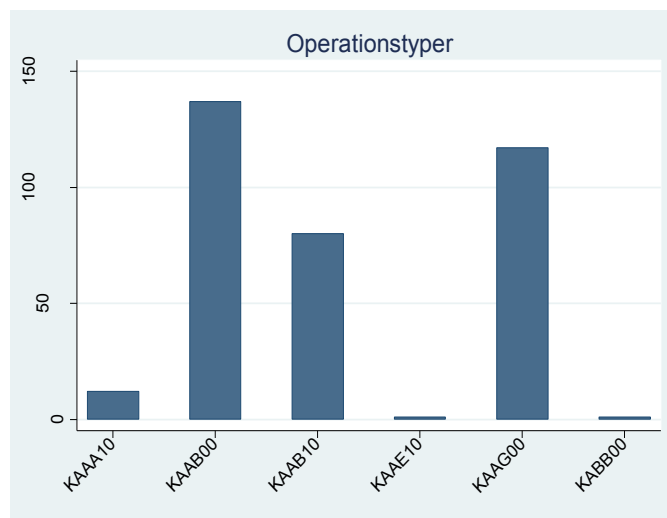
Kommentar: Andel patienter med PS \geq 3: Rigshospitalet (7,7%), Odense Universitetshospital (17,3%), Aarhus Universitetshospital (8,5%), Aalborg Universitetshospital (24,4%). Der er signifikant forskel mellem de fire afdelinger i andelen af patienter med PS \geq 3 vs. 0-2, (chi-i-anden test, $p = 0,008$).

5.2.5 Operationstype

Tabel 5.21 – Operationstyper, 2017

Operationstyper	Antal	Procent
KAAA10, Biopsi gennem kraniotomi	12	3,4%
KAAB00, Excision af intrakranielt patologisk væv	137	39,4%
KAAB10, Resektion af intrakranielt patologisk væv	80	23,0%
KAAE10, Transsfenoidal excision eller resection af intrakranielt patologisk væv	#	#
KAAG00, Stereotaktisk eller billedvejledt intrakranielt biopsi	117	33,6%
KABB00, Excision af patologisk væv i spinalkanal	#	#
Total	348	100,0%

Kommentar: Opgjort for alle gliomtyper er hovedparten af operationerne (39,4% + 23,0% = 62,4%) angivet som resection. I 39,4% af tilfældene har kirurgen angivet total tumorresection. I alt 33,6% af operationerne er udført vha. biopsi.



Figur 5.22 – Operationstyper, 2017

Resultatet er af diskretionshensyn fjernet, da der er en eller to patienter i en eller flere celler.

Tabel 5.22 - Fordeling af operationstyper for patienter med gliom (Grad I+II), fordelt på afdeling, 2017

Fordeling af operationstyper for patienter, med grad I+II gliomer, opereret i 2017				
Afdeling	Biopsi	Partiel resection	Total resection	Total
Rigshospitalet, Neurokirurgi	9 (47%)	3 (16%)	7 (37%)	19 (100%)
Odense Universitetshospital, Neurokirurgi	# (#)	# (#)	3 (43%)	7 (100%)
Aarhus Universitetshospital, Neurokirurgi	6 (75%)	# (#)	# (#)	8 (100%)
Aalborg Universitetshospital, Neurokirurgi	4 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	4 (100%)
Total	21 (55%)	6 (16%)	11 (29%)	38 (100%)

Resultatet er af diskretionshensyn fjernet, da der er en eller to patienter i en eller flere celler.

Kommentar: Bemærk det lave datagrundlag for opgørelse: Det totale antal patienter for opgørelse er lille (N=40), og dermed er antallet af patienter i hver celle småt og i enkelte tilfælde er n=0. Andele bør således fortolkes med meget stor forsigtighed.

Tabel 5.23 - Fordeling af operationstyper for patienter med gliom (Grad III), fordelt på afdeling, 2017

Fordeling af operationstyper for patienter, med grad III gliomer, opereret i 2017				
Afdeling	Biopsi	Partiel resection	Total resection	Total
Rigshospitalet, Neurokirurgi	9 (41%)	5 (23%)	8 (36%)	22 (100%)
Odense Universitetshospital, Neurokirurgi	5 (83%)	# (#)	0 (0%)	6 (100%)
Aarhus Universitetshospital, Neurokirurgi	11 (85%)	# (#)	0 (0%)	13 (100%)
Aalborg Universitetshospital, Neurokirurgi	8 (89%)	# (#)	0 (0%)	9 (100%)
Total	33 (66%)	9 (18%)	8 (16%)	50 (100%)

Resultatet er af diskretionshensyn fjernet, da der er en eller to patienter i en eller flere celler.

Kommentar: Bemærk det lave datagrundlag for opgørelse: Det totale antal patienter for opgørelse er lille (N=50), og dermed er antallet af patienter i hver celle småt og i nogle tilfælde er n=0. Andele bør fortolkes med meget stor forsigtighed.

Tabel 5.24 - Fordeling af operationstyper for patienter med gliom (Grad IV), fordelt på afdeling, 2017

Fordeling af operationstyper for patienter, med grad IV gliomer, opereret i 2017				
Afdeling	Biopsi	Partiel resektion	Total resektion	Total
Rigshospitalet, Neurokirurgi	28 (25%)	15 (13%)	69 (62%)	112 (100%)
Odense Universitetshospital, Neurokirurgi	14 (25%)	23 (41%)	19 (34%)	56 (100%)
Aarhus Universitetshospital, Neurokirurgi	19 (32%)	20 (33%)	21 (35%)	60 (100%)
Aalborg Universitetshospital, Neurokirurgi	13 (46%)	7 (25%)	8 (29%)	28 (100%)
Total	74 (29%)	65 (25%)	117 (46%)	256 (100%)

Kommentar: For patienter med grad IV gliomer er der nogen variation i andelen: For biopsi fra 25% for Odense og Rigshospitalet til 46% for Aalborg Universitetshospital, for partiel resektion fra 13% for Rigshospitalet til 41% for Odense, og for total resektion fra 29% for Odense til 62% for Rigshospitalet.

5.2.6 Tumortyper for patienter i DNOR-DNKK grunddatabase

Tabel 5.25 – Fordeling af tumortyper (DNOR-DNKK grunddatabase), 2009-2017

Fordeling af patienter i DNKK, 2009 til 2017									
ICD-10 grupper	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Cerebrale tumorer	828 (59%)	901 (61%)	846 (58%)	913 (57%)	859 (54%)	874 (53%)	953 (52%)	949 (50%)	849 (49%)
Meningeomer	357 (25%)	333 (23%)	385 (26%)	426 (27%)	456 (29%)	513 (31%)	567 (31%)	635 (33%)	622 (36%)
Neurinomer	50 (4%)	60 (4%)	50 (3%)	53 (3%)	50 (3%)	68 (4%)	54 (3%)	72 (4%)	55 (3%)
Spinale tumorer	57 (4%)	35 (2%)	42 (3%)	35 (2%)	48 (3%)	31 (2%)	49 (3%)	46 (2%)	34 (2%)
Sellae tumorer	116 (8%)	141 (10%)	130 (9%)	160 (10%)	155 (10%)	157 (9%)	193 (10%)	173 (9%)	166 (9%)
Pineale tumorer	# (#)	# (#)	5 (0%)	8 (1%)	13 (1%)	14 (1%)	24 (1%)	21 (1%)	23 (1%)
Total	1410 (100%)	1471 (100%)	1458 (100%)	1595 (100%)	1581 (100%)	1657 (100%)	1840 (100%)	1896 (100%)	1749 (100%)

Resultatet er af diskretionshensyn fjernet, da der er en eller to patienter i en eller flere celler.

Cerebrale	DD33.0 – 33.2	Neoplasma benignum cerebri
	DD43.0 – 43.2	Neoplasma cerebri
	DC71.0 – 71.9	Neoplasma malignum cerebri
	DD33.7+9	Neoplasma benignum systematis nervosi centralis (anden, uden spec.)
	DD43.7+9	Neoplasma systematis nervosi centralis (anden, uden spec.)
	DC72.8	Neoplasma malignum overgribende hjerne og andre dele af CNS
Meningeomer	DC72.9	Neoplasma malignum systematis nervosi centralis
	DD32.0 – 32.9	Neoplasma benignum meningum
	DD42.0 – 42.9	Neoplasma meningum
Neurinomer	DC70.0 – 9	Neoplasma malignum meningum
	DD33.3	Neoplasma benignum nervi cranialis
	DD43.3	Neoplasma nervi cranialis
Spinale tumorer	DC72.2 – 72.5	Neoplasma malignum nervi cranialis (olfact.,optici,acustici,anden)
	DD33.4	Neoplasma benignum medullae spinalis
	DD43.4	Neoplasma medullae spinalis
Sellae tumorer	DC72.0 – 72.1	Neoplasma malignum medullae spinalis / cauda equina
	DD35.2	Neoplasma benignum glandulae pituitariae
	DD44.3	Neoplasma pituitariae
	DD75.1	Neoplasma malignum glandulae pituitariae
	DD35.3	Neoplasma benignum ductus craniopharyngei
	DD44.4	Neoplasma ductus craniopharyngealis
Pineale tumorer	DD75.2	Neoplasma malignum ductus craniopharyngei
	DD35.4	Neoplasma benignum corporis pinealis
	DD44.5	Neoplasma corporis pinealis
	DD75.3	Neoplasma malignum corporis pinealis

Tabel 5.25 er genereret ud fra DNKK-data (i DNOR-DNKK grunddatabase) for alle årene 2009-2017.

Der ses en tendens til stigning i andelen af meningeomer og let fald i andelen af de cerebrale tumorer fra 2009 til 2017 (Tabel 5.25). Det totale antal tumorer i CNS stiger generelt fra 1410 i 2009 til 1896 i 2016, hvorefter der er et fald i antallet af tumorer i CNS til i alt 1749 i 2017.

5.2.7 M-koder for opererede patienter i DNOR-DNKK

Tabel 5.26 – Antal opererede patienter i DNOR-DNKK grunddatabasen, 2016 og 2017

Alle patienter med en ICD10 kode svarende til en tumor i CNS og forløbsstartsdato i 2016 og 2017 er inkluderet i opgørelsen.

Operationsstatus for patienter i DNKK-DNOR, 2016 & 2017		
	2016	2017
	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)
Ikke opereret	841 (44%)	822 (47%)
Opereret	1055 (56%)	927 (53%)
Total	1896 (100%)	1749 (100%)

I alt 1055 (56%) patienter og 927 (53%) patienter med forløbsstart i hhv. 2016 og 2017 har gennemgået en operation (patientens første operation inkluderes). For opererede patienter forventes patologisvar svarende til mindst 1 SNOMED M-kode. Tabel 5.27 viser en oversigt over de relevante M-koder for DNOR-DNKK, dvs. for hver opereret patient med en ICD10 kode for en tumor i CNS bør der være registreret en af M-koderne i Tabel 5.27.

M-koder for opererede patienter med forløbsstart i 2016 (n=1055) og 2017 (n=927) vises i Tabel 5.28.

Tabel 5.27 – Oversigt over relevante M-koder for DNOR-DNKK

Relevante SNOMED-koder i DNKK-DNOR	
Kode	Beskrivelse
M49160	gliose
M80000	benign tumor
M80001	tumor, usikkert om benign eller malign
M80003	malign tumor
M80103	karcinom
M80703	planocellulært karcinom
M81400	adenom
M86801	paragangliom
M86940	filum terminale paragangliom
M87203	malignt melanom
M87261	melanocytom
M88151	solitær fibrøs tumor
M89633	malign rhabdoid tumor
M90840	dermoidcyste
M91200	hæmangiom
M91210	kavernøst hæmangiom
M91501	hæmangiopericytom
M91611	hæmangioblastom (angioretikulom)
M93501	kraniofaryngeom
M93603	pineal parenkymal tumor, intermediær differentiering
M93611	pineocytom
M93623	pineoblastom
M93643	perifer neuroektodermal tumor
M93703	kordom
M93803	Gliom
M93813	gliomatosis cerebri
M93823	oligo-astrocytom
M93831	subependymom
M93841	subependymalt kæmpecelleastrocytom
M93853	anaplastisk oligo-astrocytom
M938A3	diffust midtlinje gliom
M93900	plexus choroideus papillom
M93901	atypisk plexus choroideus papillom
M93903	plexus choroideus karcinom
M93913	ependymom
M93923	anaplastisk ependymom
M93931	papillært ependymom
M93941	myksopapillært ependymom
M93953	papillær tumor i pinealregionen
M939A3	ependymbblastom
M94003	diffust astrocytom

M94013 anaplastisk astrocytom
M94103 protoplasmatisk astrocytom
M94113 gemistocytisk astrocytom
M94203 fibrillært astrocytom
M94213 pilocytisk astrocytom
M94243 pleomorft xantoastrocytom
M94253 pilomyksoidt astrocytom
M94303 astroblastom
M94311 angiocentrisk gliom
M94403 glioblastom
M94404 glioblastom, direkte spredning
M94406 metastase, glioblastom
M94407 glioblastom, recidiv
M94409 glioblastom, usikkert om primært eller metastase
M94413 Giant cell glioblastom
M94423 glioblastom med sarkomatøs komponent
M94433 polart spongioblastom
M94441 kordoidt gliom i 3. ventrikel
M94503 oligodendrogliom
M94513 anaplastisk oligodendrogliom
M94703 medulloblastom
M94713 desmoplastisk medulloblastom
M94723 medullomyoblastom
M94733 primitiv neuroektodermal tumor
M94743 anaplastisk medulloblastom
M94900 gangliocytom
M94903 ganglioneuroblastom
M94920 dysplastisk gangliocytom
M94933 ganglioneurom
M95003 neuroblastom
M95013 medulloepiteliom
M95050 desmoplastisk infantilt gangliogliom
M95051 gangliogliom
M95053 anaplastisk gangliogliom
M95060 neurocytom
M95080 dysembryoplastisk neuroepitelial tumor
M95083 atypisk teratoid/rhabdoid tumor
M95091 rosetdannende glioneuronal tumor i 4. ventrikel
M95103 retinoblastom
M95223 estesioneuroblastom
M95233 estesioneuroepiteliom
M95300 meningeom
M95302 atypisk meningeom
M95303 malignt meningeom
M95340 angiomatøst meningeom
M95381 papillært meningeom
M95393 meningeal sarkomatose
M95400 neurofibrom
M95403 malign perifer nerveskedetumor
M95500 pleksiformt neurofibrom
M95600 schwannom
M95620 neurotekeom
M956a0 perineuriom
M95700 neurom
M95800 granulærcelletumor
M96003 malignt lymfom

Tabel 5.28 – Fordeling af M-koder i DNOR-DNKK for opererede patienter, 2016 og 2017

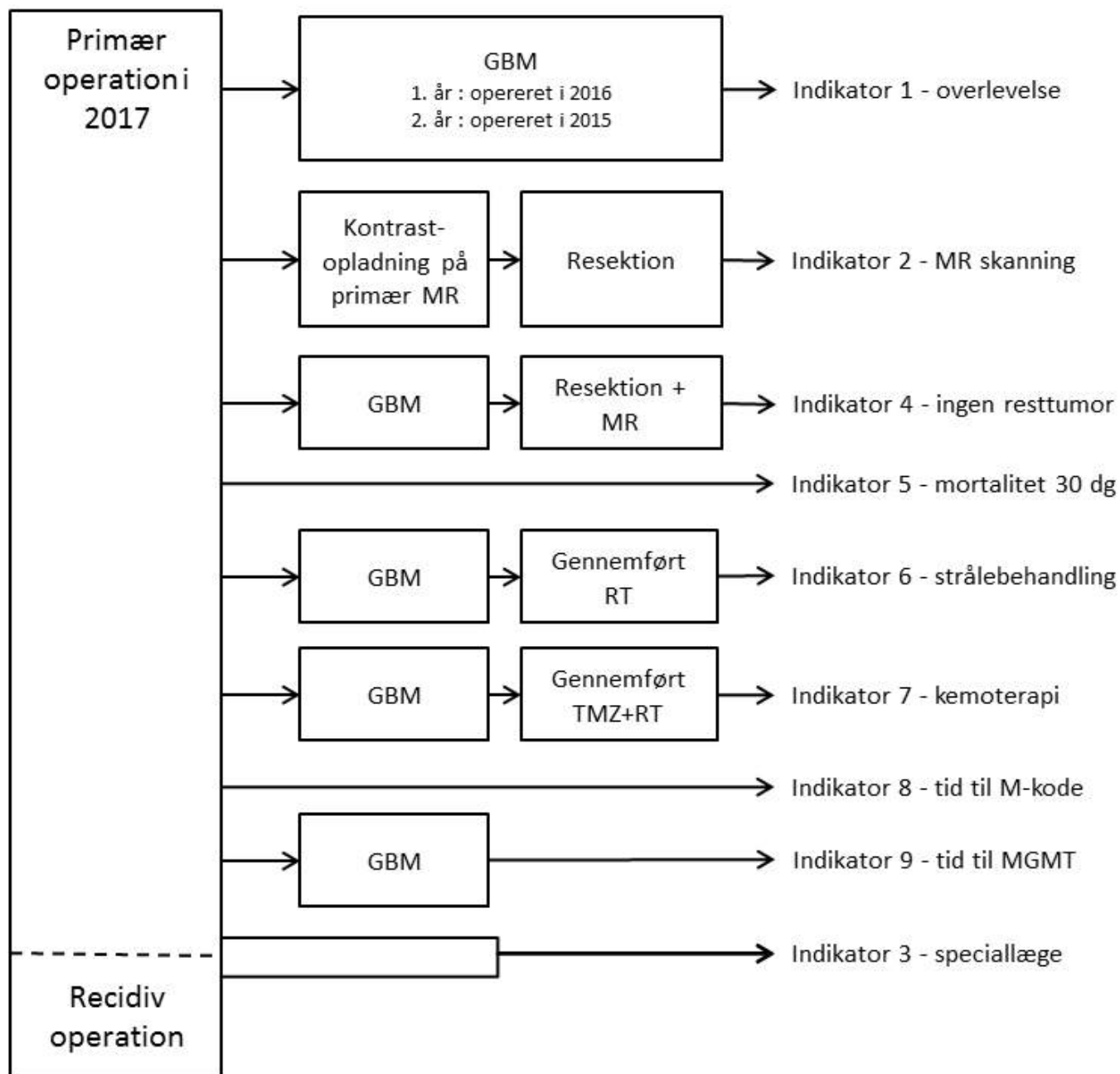
Alle patienter med en ICD10 kode svarende til en tumor i CNS og forløbsstartdato i 2016 og 2017 er inkluderet i opgørelsen. *Relevant M-kode* defineres i henhold til Tabel 5.27. Bemærk, at for at blive inkluderet i listen med en relevant M-kode skal der samtidig være registreret en relevant T-kode.

Fordeling af M-koder for opererede patienter, 2016 & 2017		
M-kode	2016 n (%)	2017 n (%)
Antal opererede patienter uden relevant m-kode	146 (14%)	135 (15%)
M80000 - benign tumor	-	#
M80001 - tumor, usikkert om benign eller malign	#	-
M80003 - malign tumor	#	3 (0%)
M80103 - karcinom	#	-
M80703 - planocellulært karcinom	#	#
M81400 - adenom	47 (4%)	48 (5%)
M86801 - paragangliom	#	-
M87203 - malignt melanom	5 (0%)	4 (0%)
M88151 - solitær fibrøs tumor	3 (0%)	-
M90840 - dermoidcyste	#	#
M91200 - hæmangiom	#	-
M91210 - kavernøst hæmangiom	-	#
M91611 - hæmangioblastom (angioretikulum)	12 (1%)	9 (1%)
M93501 - kraniofaryngeom	10 (1%)	4 (0%)
M93703 - kordom	#	4 (0%)
M93803 - Gliom	10 (1%)	9 (1%)
M93813 - gliomatosis cerebri	-	#
M93823 - oligo-astrocytom	#	-
M93831 - subependymom	4 (0%)	5 (1%)
M93900 - plexus choroideus papillom	#	-
M93901 - atypisk plexus choroideus papillom	#	#
M93913 - ependymom	11 (1%)	10 (1%)
M93923 - anaplastisk ependymom	6 (1%)	3 (0%)
M93931 - papillært ependymom	#	-
M93941 - myksopapillært ependymom	3 (0%)	4 (0%)
M94003 - diffust astrocytom	37 (4%)	26 (3%)
M94013 - anaplastisk astrocytom	46 (4%)	46 (5%)
M94113 - gemistocytisk astrocytom	#	-
M94213 - pilocytisk astrocytom	20 (2%)	19 (2%)
M94243 - pleomorft xantoastrocytom	7 (1%)	#
M94253 - pilomyksoidt astrocytom	#	#
M94403 - glioblastom	296 (28%)	273 (29%)
M94423 - glioblastom med sarkomatøs komponent	5 (0%)	#
M94441 - kordoidt gliom i 3. ventrikel	#	#
M94503 - oligodendrogliom	16 (2%)	11 (1%)
M94513 - anaplastisk oligodendrogliom	13 (1%)	6 (1%)
M94703 - medulloblastom	10 (1%)	-
M94743 - anaplastisk medulloblastom	-	#
M94900 - gangliocytom	#	-
M95003 - neuroblastom	#	#
M95051 - gangliogliom	5 (0%)	7 (1%)
M95060 - neurocytom	#	#
M95080 - dysembryoplastisk neuroepitelial tumor	#	6 (1%)
M95083 - atypisk teratoid/rhabdoid tumor	#	#
M95091 - rosetdannende glioneuronal tumor i 4. ventrikel	-	#
M95103 - retinoblastom	#	-
M95223 - estesioneuroblastom	#	#
M95300 - meningeom	220 (21%)	184 (20%)
M95302 - atypisk meningeom	22 (2%)	29 (3%)
M95303 - malignt meningeom	#	-
M95340 - angiomatøst meningeom	#	4 (0%)
M95381 - papillært meningeom	#	-
M95400 - neurofibrom	#	#
M95600 - schwannom	58 (5%)	48 (5%)
M96003 - malignt lymfom	4 (0%)	9 (1%)
Total	1055 (100%)	927 (100%)

#: Resultatet er af diskretionshensyn fjernet, da der er en eller to patienter i en eller flere celler.

- : Angiver at der ingen patienter er med den pågældende M-kode.

6. Indikatorspecifikation for DNOR



6.1 Revision af indicatorsæt for DNOR, gældende per 1. januar 2017

På et ekstraordinært styregruppemøde for DNOR d. 2. februar 2018 blev der efter grundig gennemgang af hele indicatorsættet vedtaget en række ændringer til det gældende indicatorsæt.

Følgende ændringer blev vedtaget, og gælder således fra og med 1. januar 2017, dvs. fra og med skæringsdato for opgørelsesperioden for DNOR Årsrapport 2017:

1. Ændring af standard for Indikator Ia fra 50% til 45%.
2. Ændring af nævnerpopulationen for Indikator IV. Nævnerpopulationen omfatter per 1. januar 2017 kun patienter, der har gennemgået en primær operation med partiell eller makrototal resektion, og som er evalueret med MR skanning, og hvor den histologiske diagnose er Glioblastom (GBM).
3. Ændring af standard for Indikator IV fra $\geq 20\% - \leq 70\%$ til $\geq 40\% - \leq 90\%$.
4. Ændring af standard for Indikator VII fra $\geq 85\%$ til $\geq 80\%$.
5. Ændring af tidsperiode for opfyldelse af standard for Indikator VIII fra ≤ 8 dage til ≤ 14 dage.
6. Ændring af tidsperiode for opfyldelse af standard for Indikator IX fra ≤ 16 dage til ≤ 14 dage.

De nævnte ændringer træder i kraft fra og med DNOR Årsrapport 2017, og slår igennem også for opgørelse af indikatorer bagud i tid, dvs. også for tidligere årsrapportperioder. Ændringerne medfører således at resultater for tidligere indikatoropgørelser i tidligere årsrapporter (for de berørte indikatorer) ikke kan sammenlignes med de aktuelle i DNOR Årsrapport 2017. De vedtagne ændringer fremgår alle af indikatoroversigten i nærværende rapport.

INDIKATOR: Ia

Indikatorgruppe	Nummer/ID	Beskrivelse	Tærskelværdi	Type
Overlevelse, generel	Ia DNOR_01_002	Andel patienter der er i live 1 år efter operationsdato for alle patienter, hvor den histologiske diagnose er glioblastom (GBM).	≥ 45%	Resultat

Patient-univers (nævner)	(1) Alle patienter med GBM i henhold til histologisk diagnose (2) Dato for patientens primære operation indenfor opgørelsesperioden
Tæller	Alle patienter for hvem dødsdato er > 365 dage efter dato for patientens primære operation
Beregningsalgoritme	Nævner: <ul style="list-style-type: none"> • cpHistdiagnKirBeh_res = M94403, M94404, M94406, M94407, M94409, M94413 eller M94423 (Histologisk diagnose er GBM) • dateOpdatoKirBeh_res ≠ Missing (operation udført) • dateOpdatoKirBeh_res: Operationsdato indenfor opgørelsesperioden • ddOpindikKirBeh = 1 (Primært operativt indgreb) Tæller: <ul style="list-style-type: none"> • Ikke (C_STATUS = 90 ("Død") og D_STATUS_HEN_START < dateOpdatoKirBeh_res + 365), dvs. ikke død inden for 365 dage
Eksklusionskriterier, indgår ikke i vurdering af datakomplethed	Data udelukkes for patienter såfremt mindst ét af følgende punkter er gældende: <ul style="list-style-type: none"> • Histologisk diagnose er ikke GBM, cpHistdiagnKirBeh_res ≠ Missing, "Tom streng" og cpHistdiagnKirBeh_res ≠ M94403, M94404, M94406, M94407, M94409, M94413 eller M94423 • Ingen operation, dateOpdatoKirBeh_res = Missing • Der er opereret, dateOpdatoKirBeh_res ≠ Missing, 9, men det er ikke et primært operativt indgreb, ddOpindikKirBeh ≠ 1 • Cpr-nr. forefindes ikke i CPR-registret (Manglende opfølgingsdato, D_STATUS_HEN_START, og opfølgingsstatus (død versus overlevende), C_STATUS) • Beregning af negativ observationstid p.g.a. data-inkonsistens (D_STATUS_HEN_START < dateOpdatoKirBeh_res) • Opfølgningstid er under 365 dage: D_STATUS_HEN_START < dateOpdatoKirBeh_res + 365 • Patienten er ikke 18 år ved dato for operation, ((dateOpdatoKirBeh_res - BirthDate)/365.25)>18
Datakomplethed vurderes på følgende kriterier, <i>Ujusteret værdisættelse</i>	Data udelukkes for patienter såfremt mindst ét af følgende punkter er gældende: <ul style="list-style-type: none"> • Manglende histologisk diagnose (cpHistdiagnKirBeh_res = Missing eller "Tom streng") • Manglende information om hvorvidt det er et primært operativt indgreb, ddOpindikKirBeh = Missing eller 9
Datakomplethed, <i>Statistisk analyse</i>	Data udelukkes for patienter, som udgår fra værdisættelsen af den ujusterede indikator.

INDIKATOR: Ib

Indikatorgruppe	Nummer/ID	Beskrivelse	Tærskelværdi	Type
Overlevelse, generel	Ib DNOR_02_001	Andel patienter der er i live 2 år efter operationsdato for alle patienter, hvor den histologiske diagnose er glioblastom (GBM).	≥ 15%	Resultat

Patient-univers (nævner)	1) Alle patienter med GBM i henhold til histologisk diagnose 2) Dato for patientens primære operation indenfor opgørelsesperioden
Tæller	Alle patienter for hvem dødsdato er > 730 dage efter dato for patientens primære operation
Beregningsalgoritme	Nævner: <ul style="list-style-type: none"> cpHistdiagnKirBeh_res = M94403, M94404, M94406, M94407, M94409, M94413 eller M94423 (Histologisk diagnose er GBM) dateOpdatoKirBeh_res ≠ Missing (operation udført) dateOpdatoKirBeh_res: Operationsdato indenfor opgørelsesperioden ddOpindikKirBeh = 1 (Primært operativt indgreb) Tæller: <ul style="list-style-type: none"> Ikke (C_STATUS = 90 ("Død") og D_STATUS_HEN_START < dateOpdatoKirBeh_res + 730), dvs. ikke død inden for 730 dage
Eksklusionskriterier, indgår ikke i vurdering af datakomplethed	Data udelukkes for patienter såfremt mindst ét af følgende punkter er gældende: <ul style="list-style-type: none"> Histologisk diagnose er ikke GBM, cpHistdiagnKirBeh_res ≠ Missing, "Tom streng" og cpHistdiagnKirBeh_res ≠ M94403, M94404, M94406, M94407, M94409, M94413 eller M94423 Ingen operation, dateOpdatoKirBeh_res = Missing Der er opereret, dateOpdatoKirBeh_res ≠ Missing, 9, men det er ikke et primært operativt indgreb, ddOpindikKirBeh ≠ 1 Cpr-nr. forefindes ikke i CPR-registret (Manglende opfølgingsdato, D_STATUS_HEN_START, og opfølgingsstatus (død versus overlevende), C_STATUS) Beregning af negativ observationstid p.g.a. data-inkonsistens (D_STATUS_HEN_START < dateOpdatoKirBeh_res) Opfølgningstid er under 730 dage: D_STATUS_HEN_START < dateOpdatoKirBeh_res + 730 Patienten er ikke 18 år ved dato for operation, ((dateOpdatoKirBeh_res - BirthDate)/365.25)>18
Datakomplethed vurderes på følgende kriterier, <i>Ujusteret værdisættelse</i>	Data udelukkes for patienter såfremt mindst ét af følgende punkter er gældende: <ul style="list-style-type: none"> Manglende histologisk diagnose (cpHistdiagnKirBeh_res = Missing eller "Tom streng") Manglende information om hvorvidt det er et primært operativt indgreb, ddOpindikKirBeh = Missing eller 9
Datakomplethed, <i>Statistisk analyse</i>	Data udelukkes for patienter, som udgår fra værdisættelsen af den ujusterede indikator.

INDIKATOR: II

Indikatorgruppe	Nummer/ID	Beskrivelse	Tærskelværdi	Type
Postoperativ MR scanning	II DNOR_03_002	Andel af patienter der har fået udført postoperativ MR scanning senest på 3. døgnnet efter primær operation ud af alle patienter, hvor der er udført resektion og som har kontrastopladende tumor (dvs. formodet højgradsgliom) forud for resektion.	≥ 90%	Proces

Patient-univers (nævner)	1) Alle patienter med primær hjernetumor som har gennemgået et primært operativt indgreb, hvor der er udført resektion (ikke biopsi) og som har kontrastopladende tumor (dvs. formodet højgradsgliom) forud for resektion 2) Dato for patientens primære operation indenfor opgørelsesperioden
Tæller	Alle patienter som har fået udført postoperativ MR scanning og MR scanningsdato er < 4 dage efter operationsdato
Beregningsalgoritme	Nævner: <ul style="list-style-type: none"> • cpHistdiagnKirBeh_res = M93813, M93823, M93841, M93853, M94003, M94013, M94113, M94213, M94243, M94253, M94403, M94423, M94503, M94513, M93803, M938A3, M94406, M94404, M94407 eller M94409 (Histologisk diagnose er gliom) • dateOpdatoKirBeh_res ≠ Missing (Operation udført) • dateOpdatoKirBeh_res: Operationsdato indenfor opgørelsesperioden • ddOpindikKirBeh = 1 (Primært operativt indgreb) • cpOotypeKirBeh_res = AAB00 eller AAB10 (Resektion) • ddKontrastPriUdr = 1 (kontrastopladende tumor) Tæller: <ul style="list-style-type: none"> • ddPomrskKirBeh = 1 (MR udført) eller datePomrskdatoKirBeh_res ≠ Missing • datePomrskdatoKirBeh_res ≤ dateOpdatoKirBeh_res + 3 (senest på tredje døgnnet efter operation)
Eksklusionskriterier, indgår ikke i vurdering af datakomplethed	Data udelukkes for patienter såfremt mindst ét af følgende punkter er gældende: <ul style="list-style-type: none"> • Histologisk diagnose er ikke gliom, cpHistdiagnKirBeh_res ≠ Missing, "Tom streng" og cpHistdiagnKirBeh_res ≠ M93813, M93823, M93841, M93853, M94003, M94013, M94113, M94213, M94243, M94253, M94403, M94423, M94503, M94513, M93803, M938A3, M94406, M94404, M94407 eller M94409 • Ingen operation, dateOpdatoKirBeh_res = Missing • Der er opereret, dateOpdatoKirBeh_res ≠ Missing, men det er ikke et primært operativt indgreb, ddOpindikKirBeh ≠ 1 • Der er kun udført biopsi, cpOotypeKirBeh_res ≠ AAB00, AAB10 • Ikke kontrastopladende tumor, ddKontrastPriUdr = 2 • Ikke første operation for patienten, foerste ≠ 1 • Patienten er ikke 18 år ved dato for operation, ((dateOpdatoKirBeh_res - BirthDate)/365.25) > 18
Datakomplethed vurderes på følgende kriterier, <i>Ujusteret værdisættelse</i>	Data udelukkes for patienter såfremt mindst ét af følgende punkter er gældende: <ul style="list-style-type: none"> • Manglende histologisk diagnose, (cpHistdiagnKirBeh_res = Missing eller "Tom streng") • Manglende information om hvorvidt det er et primært operativt indgreb, ddOpindikKirBeh = Missing eller 9

	<ul style="list-style-type: none"> • Manglende scanningsstatus, ddPomrskKirBeh = Missing eller 9 • Manglende scanningsdato, datePomrskdatoKirBeh_res = Missing hvis ddPomrskKirBeh = 1 • Beregning af negativ scanningstid p.g.a. data-inkonsistens (dateOpdatoKirBeh_res > datePomrskdatoKirBeh_res) • Manglende kontrastopladende tumor, ddKontrastPriUdr = Missing eller 9 • Manglende operationstype, cpOptypeKirBeh_res = Missing
Datakomplethed, <i>Statistisk analyse</i>	Data udelukkes for patienter, som udgår fra værdisættelsen af den ujusterede indikator.

INDIKATOR: III

Indikatorgruppe	Nummer/ID	Beskrivelse	Tærskelværdi	Type
Operatør kompetence	III DNOR_04_001	Andel operationer udført af eller superviseret af speciallæge i neurokirurgi ud af alle operationer (resektion + biopsi)	≥ 95%	Proces

Patient-univers (nævner)	1) Alle patienter med primær hjernetumor som har gennemgået operativt indgreb 2) Operationsdato indenfor opgørelsesperioden.
Tæller	Alle patienter med operation som er udført af speciallæge eller under supervision af en speciallæge.
Beregningsalgoritme	Nævner: <ul style="list-style-type: none"> • cpHistdiagnKirBeh_res = M93813, M93823, M93841, M93853, M94003, M94013, M94113, M94213, M94243, M94253, M94403, M94423, M94503, M94513, M93803, M938A3, M94406, M94404, M94407 eller M94409 (Histologisk diagnose er gliom) • dateOpdatoKirBeh_res ≠ Missing (operation udført) • dateOpdatoKirBeh_res: Operationsdato indenfor opgørelsesperioden Tæller: <ul style="list-style-type: none"> • ddOpneuroKirBeh = 1 (kirurg speciallæge) eller ddOpsupervKirBeh = 1 (supervision af speciallæge)
Ekslusionskriterier, indgår ikke i vurdering af datakomplethed	Data udelukkes for patienter såfremt mindst ét af følgende punkter er gældende: <ul style="list-style-type: none"> • Histologisk diagnose er ikke gliom, cpHistdiagnKirBeh_res ≠ Missing, "Tom streng" og cpHistdiagnKirBeh_res ≠ M93813, M93823, M93841, M93853, M94003, M94013, M94113, M94213, M94243, M94253, M94403, M94423, M94503, M94513, M93803, M938A3, M94406, M94404, M94407 eller M94409 • Ingen operation, dateOpdatoKirBeh_res = Missing • Patienten er ikke 18 år ved dato for operation, ((dateOpdatoKirBeh_res - BirthDate)/365.25)>18
Datakomplethed vurderes påfølgende kriterier, <i>Ujusteret værdisættelse</i>	Data udelukkes for operationer såfremt mindst ét af følgende punkter er gældende: <ul style="list-style-type: none"> • Manglende histologisk diagnose, cpHistdiagnKirBeh_res = Missing eller "Tom streng" • Ikke muligt at værdisætte tæller pga. manglende operatør eller supervisionsstatus: ddOpneuroKirBeh ≠ 1 (Ja) og ddOpsupervKirBeh ≠ 1 (Ja) og (ddOpneuroKirBeh ≠ 2 (Nej) eller ddOpsupervKirBeh ≠ 2 (Nej))
Datakomplethed, <i>Statistisk analyse</i>	Data udelukkes for operationer, som udgår fra værdisættelsen af den ujusterede indikator.

INDIKATOR: IV

Indikatorgruppe	Nummer/ID	Beskrivelse	Tærskelværdi	Type
Resttumor	IV DNOR_05_003	Andel af patienter uden målbar resttumor ud af alle patienter, som har gennemgået en primær operation med partiel eller total resektion, og evalueret med tidlig postoperativ MR scanning, og hvor den histologiske diagnose er glioblastom (GBM).	≥ 40% og ≤ 90 %	Resultat

Patient-univers (nævner)	1) Alle patienter med GBM i henhold til histologisk diagnose, der har gennemgået et primært operativt indgreb med partiel eller makrototal resektion, og som er evalueret med postoperativ MR skanning. 2) Dato for patientens primære operation indenfor opgørelsesperioden
Tæller	Alle patienter uden målbar resttumor på postoperativ MR scanning
Beregningsalgoritme	Nævner: <ul style="list-style-type: none"> cpHistdiagnKirBeh_res = M94403, M94404, M94406, M94407, M94409, M94413 eller M94423 (Histologisk diagnose er GBM) dateOpdatoKirBeh_res ≠ Missing (operation udført) dateOpdatoKirBeh_res: Operationsdato indenfor opgørelsesperioden ddOpindikKirBeh = 1 (Primært operativt indgreb) cpOptypeKirBeh_res = AAB00 eller AAB10 (Resektion) ddPomrskKirBeh = 1 (MR udført) eller datePomrskdatoKirBeh_res ≠ Missing Tæller: <ul style="list-style-type: none"> ddPomrskrestKirBeh = 2 eller 3 (ikke målbar eller ingen resttumor) eller ddMRPostOpRestTumorKirBeh = 2 hvis ddPomrskrestKirBeh = Missing
Eksklusionskriterier, indgår ikke i vurdering af datakomplethed	Data udelukkes for patienter såfremt mindst ét af følgende punkter er gældende: <ul style="list-style-type: none"> Histologisk diagnose er ikke GBM, cpHistdiagnKirBeh_res ≠ Missing, "Tom streng" og cpHistdiagnKirBeh_res ≠ M94403, M94404, M94406, M94407, M94409, M94413 eller M94423 Ingen operation, dateOpdatoKirBeh_res = Missing Der er opereret, dateOpdatoKirBeh_res ≠ Missing, men det er ikke et primært operativt indgreb, ddOpindikKirBeh ≠ 1 Ingen resektion foretaget, cpOptypeKirBeh_res ≠ "AB00" og "AB10" Patienten er ikke 18 år ved dato for operation, ((dateOpdatoKirBeh_res - BirthDate)/365.25)>18
Datakomplethed vurderes på følgende kriterier, <i>Ujusteret værdisætelse</i>	Data udelukkes for patienter såfremt mindst ét af følgende punkter er gældende: <ul style="list-style-type: none"> Manglende histologisk diagnose, cpHistdiagnKirBeh_res = Missing eller "Tom streng" Manglende information om hvorvidt det er et primært operativt indgreb, ddOpindikKirBeh = Missing eller 9 Post-op scanning udført, men resultat mangler (ddPomrskKirBeh = 1 og ddPomrskrestKirBeh = Missing) og ddMRPostOpRestTumorKirBeh = Missing eller 9 Postoperativ scanning ikke foretaget, ddPostOprMRJaNejKirBeh = Missing eller ≠ 1
Datakomplethed, <i>Statistisk analyse</i>	Data udelukkes for patienter, som udgår fra værdisættelsen af den ujusterede indikator.

INDIKATOR: V

Indikatorgruppe	Nummer/ID	Beskrivelse	Tærskelværdi	Type
Overlevelse, operation	V DNOR_06_001	Andel patienter i live mere end 30 dage efter første operationsdato ud af alle patienter, der har gennemgået en operation	≥ 90%	Resultat

Patient-univers (nævner)	1) Alle patienter med primær hjernetumor som har gennemgået et operativt indgreb 2) Dato for patientens primære operation indenfor opgørelsesperioden
Tæller	Alle patienter for hvem dødsdato er > 30 dage efter operationsdato
Beregningsalgoritme	Nævner: <ul style="list-style-type: none"> • cpHistdiagnKirBeh_res = M93813, M93823, M93841, M93853, M94003, M94013, M94113, M94213, M94243, M94253, M94403, M94423, M94503, M94513, M93803, M938A3, M94406, M94404, M94407 eller M94409 (Histologisk diagnose er gliom) • dateOpdatoKirBeh_res ≠ Missing (Operation udført) • dateOpdatoKirBeh_res: Operationsdato indenfor opgørelsesperioden • ddOpindikKirBeh = 1 (Primært operativt indgreb) Tæller: <ul style="list-style-type: none"> • Ikke (C_STATUS = 90 ("Død") og D_STATUS_HEN_START < dateOpdatoKirBeh_res + 30), dvs. ikke død inden for 30 dage
Eksklusionskriterier, indgår ikke i vurdering af data-komplethed	Data udelukkes for patienter såfremt mindst ét af følgende punkter er gældende: <ul style="list-style-type: none"> • Histologisk diagnose er ikke gliom, cpHistdiagnKirBeh_res ≠ Missing, "Tom streng" og cpHistdiagnKirBeh_res ≠ M93813, M93823, M93841, M93853, M94003, M94013, M94113, M94213, M94243, M94253, M94403, M94423, M94503, M94513, M93803, M938A3, M94406, M94404, M94407 eller M94409 • Ingen operation, dateOpdatoKirBeh_res = Missing • Der er opereret, dateOpdatoKirBeh_res ≠ Missing, men det er ikke et primært operativt indgreb, ddOpindikKirBeh ≠ 1 • Cpr-nr. forefindes ikke i CPR-registret (Manglende opfølgingsdato, D_STATUS_HEN_START, og opfølgingsstatus (død versus overlevende), C_STATUS) • Beregning af negativ observationstid p.g.a. data-inkonsistens (D_STATUS_HEN_START < dateOpdatoKirBeh_res) • Opfølgningstid er under 30 dage: D_STATUS_HEN_START < dateOpdatoKirBeh_res + 30 • Patienten er ikke 18 år ved dato for operation, ((dateOpdatoKirBeh_res - BirthDate)/365.25)>18
Datakomplethed, Ujusteret værdisættelse	Data udelukkes for patienter såfremt mindst ét af følgende punkter er gældende: <ul style="list-style-type: none"> • Manglende histologisk diagnose, cpHistdiagnKirBeh_res = Missing • Manglende information om hvorvidt det er et primært operativt indgreb, ddOpindikKirBeh = Missing eller 9
Datakomplethed, Statistisk analyse	Data udelukkes for patienter, som udgår fra værdisættelsen af den ujusterede indikator.

INDIKATOR: VI

Indikatorgruppe	Nummer/ID	Beskrivelse	Tærskelværdi	Type
Strålebehandling, gennemført	VI DNOR_08_002	Andel af patienter der gennemfører fokal højdosis strålebehandling ud af alle patienter, der påbegynder denne behandling, og hvor den histologiske diagnose er glioblastom (GBM).	≥ 90%	Resultat

Patient-univers (nævner)	1) Alle patienter med GBM i henhold til histologisk diagnose 2) Alle patienter som påbegynder strålebehandling, og planlagt dosis er ≥ 54 Gy 3) Dato for patientens påbegyndte strålebehandling indenfor opgørelsesperioden
Tæller	Alle patienter der gennemfører højdosis konform strålebehandling.
Beregningsalgoritme	Nævner: <ul style="list-style-type: none"> cpHistdiagnKirBeh_res = M94403, M94404, M94406, M94407, M94409, M94413 eller M94423 (Histologisk diagnose er GBM) dateOpdatoKirBeh_res \neq Missing (operation udført) ddOpindikKirBeh = 1 (Primært operativt indgreb) dateStraalestartStr_res \neq Missing (strålebehandling påbegyndt) dateStraalestartStr_res: Strålebehandling påbegyndt indenfor opgørelsesperioden floatStraaledosStr ≥ 54 og floatStraaledosStr \neq Missing (Gy, planlagt høj dosis) ddStraalefrakStr = 1 (konform strålebehandling) Tæller: <ul style="list-style-type: none"> dateStraaleslutStr \neq Missing ddStraalestatusStr = 10 (Behandling gennemført som planlagt)
Ekslusionskriterier, indgår ikke i vurdering af data-komplethed	Data udelukkes for patienter såfremt mindst ét af følgende punkter er gældende: <ul style="list-style-type: none"> Histologisk diagnose er ikke GBM, cpHistdiagnKirBeh_res \neq Missing, "Tom streng" og cpHistdiagnKirBeh_res \neq M94403, M94404, M94406, M94407, M94409, M94413 eller M94423 Ingen operation, dateOpdatoKirBeh_res = Missing Der er opereret, dateOpdatoKirBeh_res \neq Missing, men det er ikke et primært operativt indgreb, ddOpindikKirBeh $\neq 1$ Ingen påbegyndt strålebehandling, dateStraalestartStr_res = Missing Strålebehandling er ikke højdosis, floatStraaledosStr < 54 og floatStraaledosStr \neq Missing Ikke konform strålebehandling, floatStraaledosStr $\neq 1$ Patienten er ikke 18 år ved dato for operation, $((\text{dateOpdatoKirBeh_res} - \text{BirthDate})/365.25) > 18$
Datakomplethed, Ujusteret værdisættelse	Data udelukkes for patienter såfremt mindst ét af følgende punkter er gældende: <ul style="list-style-type: none"> Manglende histologisk diagnose, cpHistdiagnKirBeh_res = Missing eller "Tom streng" Manglende information om hvorvidt det er et primært operativt indgreb, ddOpindikKirBeh = Missing eller 9 RT gennemførelse findes ikke, ddStraalestatusStr = Missing eller 99, men der er en dato for strålebehandling afsluttet, dateStraaleslutStr_res \neq Missing Manglende type af planlagt strålebehandling, ddStraalefrakStr = Missing eller 9, men dato for påbegyndt strålebehandling er angivet, dateStraalestartStr_res \neq Missing
Datakomplethed, Statistisk analyse	Data udelukkes for patienter, som udgår fra værdisættelsen af den ujusterede indikator.

INDIKATOR: VII

Indikatorgruppe	Nummer/ID	Beskrivelse	Tærskelværdi	Type
Kemoterapi, gennemført	VII DNOR_10_003	Andel af patienter der gennemfører konkomitant kemoterapi med temozolomid (TMZ) som planlagt under højdosis strålebehandling ud af alle patienter, der påbegynder denne behandling, og hvor den histologiske diagnose er glioblastom (GBM).	≥ 80%	Resultat

Patient-univers (nævner)	1) Alle patienter med GBM i henhold til histologisk diagnose 2) Alle patienter som tilbydes konkomitant kemoterapi med TMZ under højdosis strålebehandling 3) Dato for patientens påbegyndte konkomitante kemoterapi indenfor opgørelsesperioden			
Tæller	Alle patienter der gennemfører konkomitant kemoterapi med TMZ			
Beregningsalgoritme	Nævner: <ul style="list-style-type: none"> • cpHistdiagnKirBeh_res = M94403, M94404, M94406, M94407, M94409, M94413 eller M94423 (Histologisk diagnose er GBM) • dateOpdatoKirBeh_res ≠ Missing (operation udført) • ddOpindikKirBeh = 1 (Primært operativt indgreb) • dateKemoStartKemo_res ≠ Missing (kemoterapi påbegyndt) • dateKemoStartKemo_res: Dato for påbegyndt konkomitant kemoterapi indenfor opgørelsesperioden • floatStraaledosStr ≥ 54 og floatStraaledosStr ≠ Missing (Gy, planlagt høj dosis) • ddCystostaregBegKemo_res = 1 (TMZ) • ddTypekemoBegKemo_res = 2 (konkomitant) Tæller: ddBehstatusBegKemo = 10 (gennemført)			
Ekslusionskriterier, indgår ikke i vurdering af data-komplethed	Data udelukkes for patienter såfremt mindst ét af følgende punkter er gældende: <ul style="list-style-type: none"> • Histologisk diagnose er ikke GBM, cpHistdiagnKirBeh_res ≠ Missing, "Tom streng" og cpHistdiagnKirBeh_res ≠ M94403, M94404, M94406, M94407, M94409, M94413 eller M94423 • Ingen operation, dateOpdatoKirBeh_res = Missing • Der er opereret, dateOpdatoKirBeh_res ≠ Missing, men det er ikke et primært operativt indgreb, ddOpindikKirBeh ≠ 1 • Behandling er ikke påbegyndt, dateStraalestartStr_res = Missing eller dateKemoStartKemo_res = Missing • Strålebehandling er ikke højdosis, floatStraaledosStr < 54 og floatStraaledosStr ≠ Missing • Kemostof er ikke TMZ, ddCystostaregBegKemo_res ≠ 1 • Kemotype er ikke konkomitant, ddTypekemoBegKemo_res ≠ Missing, 9 og ddTypekemoBegKemo_res ≠ 2 • Patienten er ikke 18 år ved dato for operation, ((dateOpdatoKirBeh_res - BirthDate)/365.25) > 18 			
Datakomplethed vurderes på følgende kriterier, <i>Ujusteret værdisættelse</i>	Data udelukkes for patienter såfremt mindst ét af følgende punkter er gældende: <ul style="list-style-type: none"> • Manglende histologisk diagnose (cpHistdiagnKirBeh_res = Missing eller "Tom streng") • Manglende information om hvorvidt det er et primært operativt indgreb, ddOpindikKirBeh = Missing eller 9 • Manglende RT dosis, floatStraaledosStr = Missing, men der er angivet dato for påbegyndt strålebehandling, dateStraalestartStr_res ≠ Missing 			

	<ul style="list-style-type: none"> • Manglende gennemført status: ddBehstatusBegKemo = Missing eller 99 • Manglende stof, ddCystostaregBegKemo_res = Missing eller 9, men der angivet dato for påbegyndt kemobehandling, dateKemoStartKemo_res ≠ Missing • Manglende planlagt kemoterapi, ddTypekemoBegKemo_res = Missing eller 9, men der angivet dato for påbegyndt kemobehandling, dateKemoStartKemo_res ≠ Missing
Datakomplethed, <i>Statistisk analyse</i>	Data udelukkes for patienter, som udgår fra værdisættelsen af den ujusterede indikator.

INDIKATOR: VIII

Indikatorgruppe	Nummer/ID	Beskrivelse	Tærskelværdi	Type
Tid til M-kode	VIII DNOR_12_002	Tid til M-kode foreligger ud af alle primære operationer	≥ 85%	Proces

Patient-univers (nævner)	1) Alle patienter med primær hjernetumor som har gennemgået et operativt indgreb 2) Dato for patientens primære operation indenfor opgørelsesperioden
Tæller	Alle patienter for hvem en M-kode foreligger højst 14 dage efter datoen for den primære operation
Beregningsalgoritme	Nævner: <ul style="list-style-type: none"> cpHistdiagnKirBeh_res = M93813, M93823, M93841, M93853, M94003, M94013, M94113, M94213, M94243, M94253, M94403, M94423, M94503, M94513, M93803, M938A3, M94406, M94404, M94407 eller M94409 (Histologisk diagnose er gliom) dateOpdatoKirBeh_res ≠ Missing (Operation udført) dateOpdatoKirBeh_res: Operationsdato indenfor opgørelsesperioden ddOpindikKirBeh = 1 (Primært operativt indgreb) Tæller: <ul style="list-style-type: none"> (D_SVAR DATO_PATO minus dateOpdatoKirBeh_res) ≤ 14
Ekslusionskriterier, indgår ikke i vurdering af data-komplethed	Data udelukkes for patienter såfremt mindst ét af følgende punkter er gældende: <ul style="list-style-type: none"> Histologisk diagnose er ikke gliom, cpHistdiagnKirBeh_res ≠ Missing, "Tom streng" og cpHistdiagnKirBeh_res ≠ M93813, M93823, M93841, M93853, M94003, M94013, M94113, M94213, M94243, M94253, M94403, M94423, M94503, M94513, M93803, M938A3, M94406, M94404, M94407 eller M94409 Ingen operation, dateOpdatoKirBeh_res = Missing Der er opereret, dateOpdatoKirBeh_res ≠ Missing, men det er ikke et primært operativt indgreb, ddOpindikKirBeh ≠ 1 Cpr-nr. forefindes ikke i CPR-registret (Manglende opfølgingsdato, D_STATUS_HEN_START, og opfølgingsstatus (død versus overlevende), C_STATUS) Beregning af negativ observationstid p.g.a. data-inkonsistens (D_STATUS_HEN_START < dateOpdatoKirBeh_res) Opfølgningstid er under 30 dage: D_STATUS_HEN_START < dateOpdatoKirBeh_res + 30 Patienten er ikke 18 år ved dato for operation, ((dateOpdatoKirBeh_res - BirthDate)/365.25)>18
Datakomplethed, Ujusteret værdisættelse	Data udelukkes for patienter såfremt mindst ét af følgende punkter er gældende: <ul style="list-style-type: none"> Manglende histologisk diagnose, cpHistdiagnKirBeh_res = Missing Manglende information om hvorvidt det er et primært operativt indgreb, ddOpindikKirBeh = Missing eller 9
Datakomplethed, Statistisk analyse	Data udelukkes for patienter, som udgår fra værdisættelsen af den justerede indikator.

INDIKATOR: IX

Indikatorgruppe	Nummer/ID	Beskrivelse	Tærskelværdi	Type
MGMT status	IX DNOR_13_002	Patienter hvor der foreligger MGMT status, ud af alle patienter, der har gennemgået en primær operation, og hvor den histologiske diagnose er glioblastom (GBM).	≥ 90%	Proces

Patient-univers (nævner)	1) Alle patienter med primær GBM som har gennemgået et operativt indgreb 2) Dato for patientens primære operation indenfor opgørelsesperioden
Tæller	Alle patienter med GBM for hvem en MGMT status foreligger højst 14 dage efter datoen for den primære operation
Beregningsalgoritme	Nævner: <ul style="list-style-type: none"> cpHistdiagnKirBeh_res = M94403, M94404, M94406, M94407, M94409, M94413 eller M94423 (Histologisk diagnose er GBM) dateOpdatoKirBeh_res ≠ Missing (Operation udført) dateOpdatoKirBeh_res: Operationsdato indenfor opgørelsesperioden ddOpindikKirBeh = 1 (Primært operativt indgreb) Tæller: <ul style="list-style-type: none"> (D_SVARDATO_MGMT minus dateOpdatoKirBeh_res) ≤ 14
Eksklusionskriterier, indgår ikke i vurdering af data-komplethed	Data udelukkes for patienter såfremt mindst ét af følgende punkter er gældende: <ul style="list-style-type: none"> Histologisk diagnose er ikke GBM, cpHistdiagnKirBeh_res ≠ Missing, "Tom streng" og cpHistdiagnKirBeh_res ≠ M94403, M94404, M94406, M94407, M94409, M94413 eller M94423 Ingen operation, dateOpdatoKirBeh_res = Missing Der er opereret, dateOpdatoKirBeh_res ≠ Missing, men det er ikke et primært operativt indgreb, ddOpindikKirBeh ≠ 1 Cpr-nr. forefindes ikke i CPR-registret (Manglende opfølgingsdato, D_STATUS_HEN_START, og opfølgingsstatus (død versus overlevende), C_STATUS) Beregning af negativ observationstid p.g.a. data-inkonsistens (D_STATUS_HEN_START < dateOpdatoKirBeh_res) Opfølgningstid er under 30 dage: D_STATUS_HEN_START < dateOpdatoKirBeh_res + 30 Patienten er ikke 18 år ved dato for operation, ((dateOpdatoKirBeh_res - BirthDate)/365.25)>18
Datakomplethed, Ujusteret værdisættelse	Data udelukkes for patienter såfremt mindst ét af følgende punkter er gældende: <ul style="list-style-type: none"> Manglende histologisk diagnose, cpHistdiagnKirBeh_res = Missing Manglende information om hvorvidt det er et primært operativt indgreb, ddOpindikKirBeh = Missing eller 9
Datakomplethed, Statistisk analyse	Data udelukkes for patienter, som udgår fra værdisættelsen af den ujusterede indikator.

7. Regionale kommentarer

Resultater og kommentarer i afsnittet "Regionale kommentarer" er udenfor regi af Afdeling for Cancer og cancer-screening, RKKP, som dermed ikke indestår for validiteten.
