

Landsdækkende database for kræft i tyk- og endetarm (DCCG)

National årsrapport 2013

1. januar 2013 – 31. december 2013



Rapporten udgår fra

Statistisk bearbejdning af data og epidemiologisk kommentering af indikatorresultater (kapitel 3), og overlevelsesanalyser (kapitel 4), er udarbejdet af Kompetencecenter for Klinisk Epidemiologi og Biostatistik – Øst i samarbejde med styregruppen for den landsdækkende database for kræft i tyk- og endetarm. De øvrige resultater inkl. faglig kommentering er udarbejdet af formanden for styregruppen i samarbejde med de øvrige medlemmer af styregruppen.

Databasens kontaktperson er:

Overlæge Peter Ingeholm
Patologifdelingen
Herlev Hospital
Herlev Ringvej 75, 2730 Herlev
Arbejdstelefon: 38 68 14 03
E-mail: peter.ingeholm.01@regionh.dk

For kommentarer vedr. epidemiologisk kommentering:

Kathrine Carlsen
Kompetencecenter for Klinisk Epidemiologi og Biostatistik – Øst
Forskningscenter for Forebyggelse og Sundhed
Glostrup Hospital
Nordre Ringvej 57 bygn. 84/85
2600 Glostrup
Kathrine.carlsen@regionh.dk

Lasse Nørgaard
KCKS-Øst
Blegdamsvej 9 - overfor rigshospitalet
Opgang 95, afsnit 9522, 1.sal
2100 København Ø
Lasse.noergaard@regionh.dk

Indholdsfortegnelse

1. Konklusioner og anbefalinger	5
2. Styregruppen	7
3. Indikatorresultater	8
3.1. Oversigt over de samlede indikatorresultater	8
3.2. Indikator 1 Afholdt MDT konference ved nydiagnosticeret rektumcancer	9
3.3. Indikator 2, Ekstramural venøs invasion i kolon- og rektumcancer resektater.	11
3.4. Indikator 3 Lækage af rektumanastomose ved elektiv kirurgi for rektumcancer	13
3.5. Indikator 4 Postoperativ død efter elektiv kirurgi	15
3.6. Indikator 5 Radikalitet efter elektiv kirurgi	17
3.7. Indikator 6 Specialistoperation, akut koloncancer kirurgi	19
3.8. Indikator 7 Specialistoperation, elektiv kirurgi.....	21
3.9. Indikator 8 Anastomoselækage ved elektiv koloncancer kirurgi	23
3.10. Indikator 9 Andel UICC stadium III patienter < 75 år, der får adjuverende onkologisk behandling	25
3.11. Vejledning i fortolkning af resultater	25
3.12. Oversigt over alle indikatorer.....	26
3.13. Indikatoralgoritmer	26
4. Overlevelsesanalyser	29
4.1. Introduktion til læsning af grafer og tabeller.....	29
4.2. 5-års overlevelse for alle i populationen inkl. 30 dages mortalitet.....	30
4.3. 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede patienter.	34
4.4. 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancer patienter per region, debut år 2008-2009	38
4.5. 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancerpatienter per UICC stadium	39
4.6. 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancerpatienter i forhold til operativ adgang.....	43
4.7. 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede rektumcancer patienter per region....	47
4.8. 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede rektumcancer patienter per UICC stadium.....	51
4.10. 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede rektumcancer patienter i forhold til operativ adgang.....	56
4.11. 5-års overlevelse for akut, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancer patienter per region - 30 dages mortalitet inkluderet.....	60
4.5.2. 5-års overlevelse for akut, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancer patienter per UICC stadium (stage) - 30 dages mortalitet inkluderet.	61
4.12. 30-dages mortalitet for akut, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancer patienter per region.....	65
4.13. 30-dages mortalitet for akut, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancer patienter per diagnose år	66
4.14. Tabeller over den relative 1- og 5-års overlevelse fordelt på henholdsvis kolon- og rektumcancer patienter.	67

5. Resultater, kirurgi.....	71
5.1. Patientdata.....	71
5.2. Tumorlokalisering og UICC stadium.....	75
5.3. Komorbiditet.....	81
5.4. Behandling.....	83
5.5. Operationen.....	85
5.6. Postoperative komplikationer.....	97
5.7. Postoperativ dødelighed.....	103
6. Resultater, onkologi.....	105
6.1. Onkologisk behandling.....	105
6.2. Præoperativ onkologisk behandling.....	105
6.3. Postoperativ onkologisk behandling.....	106
7. Resultater, patologi.....	107
7.1. Registreringer i KMS.....	107
7.2. Tumorernes lokalisering og histologi.....	108
7.3. Stadium.....	111
7.4. Prognostiske markører.....	116
7.5. Lymfeknuder.....	117
7.6. Resektionsplaner.....	123
7.7. Mikroradikalitet.....	127
8. Publikationer.....	132
8.1. Doktorafhandlinger.....	132
8.2. PhD afhandlinger.....	132
8.3. Artikler.....	132
9. Dataindsamling og metoder.....	137
9.1. Patientpopulation.....	137
9.2. Diagnose år.....	137
9.3. Datakilder.....	137
9.4. Dataindsamling.....	138
9.5. Fejl- og mangelrapporter.....	138
9.6. Statistiske analyser.....	139
10. Patient- og datakomplethed.....	139
10.1. Patientkomplethed.....	139
10.2. Registrering i KMS.....	140
11. Liste over tabeller og figurer.....	143
11.1. Tabeller.....	143
11.2. Figurer.....	144

1. Konklusioner og anbefalinger

1. Der er registreret 4.138 patienter i databasen ud af de 4.196 patienter i Landspatientregistret eller Cancerregistret, hvor diagnosen kræft i tyk- eller endetarm er anvendt, svarende til en patientkomplethed på 98,6 procent.
2. Der er nu registreret i alt 47.414 patienter i den kirurgiske del af databasen i perioden 2001-2013. For indikatoråret 2013 mangler kun 90 kirurgiregistreringer, ud af de 4.138 patienter svarende til en skemakomplethed, hvad angår kirurgiske registreringer, på 97,8 procent. De 4.035 kirurgiske registreringer fordeler sig på 2.728 koloncancer patienter og 1.307 rektumcancer patienter. Der er foretaget 3.264 patologiregistreringer i databasen ud af 3.265 mulige, hvilket svarer til en skemakomplethed på 100 procent.
3. Skemakompletheden vedrørende registrering af onkologidata i KMS er vanskelig at opgøre (se venligst afsnit 10.2.3), men er formentlig i størrelsesordenen 61 procent, med betydelig variation fra region til region. DCCG's onkologiske arbejdsgruppe har siden offentliggørelsen af de positive resultater fra pilotprojekt omkring DNKK (jf. www.rkkp.dk 'Drift og udvikling' og 'Den Nationale Kliniske Kræftdatabase') anbefalet pilotprojektets løsning, hvor behandlingsdata hentes i Landspatientregistret (LPR) frem for ved manuel kodning i Klinisk Målesystem (KMS). Det er også styregruppens anbefaling, at onkologidata skal komme fra de centrale registre og ikke fra manuel registrering. Styregruppen anbefaler også, at man som konsekvens af den lave skemakomplethed, indstiller al registrering i KMS fra de onkologiske afdelinger, og går i dialog med Regionernes Kliniske Kvalitetsudviklingsprogram (RKKP) om at etablere en løsning baseret på LPR data.
4. Den postoperative 30-dages dødelighed efter elektiv kolon- og rektumcancerkirurgi er nu helt nede på 1,8 procent. Dødeligheden er faldet fra 7,1 procent i 2001 svarende til et absolut fald på 75 procent. Det er en succeshistorie for DCCG til glæde for danske tarmkræftpatienter.
5. Den postoperative dødelighed efter akut kirurgi er 16 procent. Dette understreger vigtigheden af, at fokus på behandling af tarmkræftpatienter, der debuterer akut, øges på regionalt- og afdelingsniveau. Der udføres akut kirurgi på alle de 19 DCCG registreringsansvarlige kirurgiske afdelinger, men derudover udføres der akut kirurgi på yderligere 4 sygehuse. Der er udført akut kirurgi på i alt 370 patienter i 2013, og således behandler hver afdeling gennemsnitlig kun 16 patienter per år. Der var deltagelse af en specialist i 70 procent af de akutte operationer. Det anbefales, at man 1) sikrer specialistoperationer i mindst 90 procent af operationerne, og 2) øger fokus på optimeringen af behandlingen af tarmkræftpatienter, som debuter akut, for at nedbringe den postoperative dødelighed for disse patienter. I skrivende stund er der nye kirurgiske retningslinjer i høring, herunder også behandling af patienter som debuterer akut. Andelen af akut opererede varierer betydeligt mellem afdelingerne og organisationen af denne patientkategori bør vurderes på regionalt niveau.
6. Antallet af patienter, der får foretaget ELAPE, synes at være stagneret og viser endda faldende tendens. Trods metoden er implementeret på relativ kort tid er fordele og ulemper fortsat ikke endeligt belyste. Det er derfor væsentligt, at metoden kan monitoreres på nationalt-, regionalt- og afdelingsniveau takket være registrering i DCCG

- regi. ELAPE proceduren drøftes yderligere til DCCG's repræsentantskabsmøde i forbindelse med Dansk Kirurgisk Selskabs årsmøde i november.
7. Der er en betydelig variation i ASA score afdelingerne imellem og mindre variation mellem regionerne. I kliniske sammenhænge kan ASA scoren anvendes som en prædiktiv faktor for 30-dages mortalitet efter cancerkirurgi. Der bør være øget opmærksomhed på en på en korrekt klassificering af patienterne.
 8. Raten af laparoskopiske operationer varierer betydeligt mellem afdelingerne og regionalt. Fra DCCG's side vil der i løbet af 2014 komme retningslinjer til anbefaling af hvilke patienter der bør tilbydes laparoskopisk indgreb.
 9. Indikatoren vedrørende afholdt præoperativ MDT konference ved nydiagnosticeret rektumcancer, er overholdt på nationalt-, regionalt- og afdelingsniveau. Ved disse konferencer gennemgås de præoperative kliniske-, radiologiske og patoanatomiske fund, og der foretages en staging af alle rektumcancer patienter. Dette danner grundlag for en behandlingsplan for hver enkelt rektumcancer patient. Disse konferencer, med inddragelse af alle involverede specialer, har betydet et løft i kvaliteten af behandlingen af disse patienter. Man må antage, at et tilsvarende løft vil kunne opnås for koloncancer patienter. Alle patienter, som har fået foretaget lokalresektion af polypper med cancer, bør også diskuteres på et MDT for at lave en samlet vurdering af alle argumenter for og imod supplerende tarmresektion.
 10. Anastomoselækageraten ved planlagt operation for rektumcancer er overholdt (inden for konfidensintervallet) på nationalt- og regionalt plan, med en enkelt undtagelse. Der er per 1.1.2014 indført en mere stringent registrering og klassificering af denne alvorlige komplikation, som vil belyse de reelle forskelle, der måtte være mht. registreringen afdelingerne imellem. Enkelte afdelinger har, som led i et videnskabeligt projekt, påvist en del ikke-klinisk betydende tilfælde af lækage, hvilket afspejler sig i tallene. I Region Hovedstaden har man efter de seneste to årsrapporter, fra henholdsvis 2011 og 2012, auditeret resultaterne på regionalt niveau, med inddragelse af de involverede kirurgiske afdelinger. Man har således gennemgået alle patientforløb med lækage. Man kan konstatere, at der er nu er sket et fald i lækageraten. Man kan generelt anbefale at auditere patientforløbene med denne og andre alvorlige komplikationer inkl. postoperativ død på regionalt- og afdelingsniveau.
 11. Gennem mange år er andelen af nydiagnosticerede patienter, som debuterer i UICC stadium IV, det vil sige med dissemineret sygdom, cirka 25 procent. Man må forvente og håbe, at denne andel bliver signifikant mindre med indførelsen af det nationale tarmkræftscreeningsprogram per 1.3.2014.
 12. Tidligere blev kvaliteten af den patoanatomiske undersøgelse af tarmkræftresektaterne udelukkende vurderet på antallet af undersøgte lymfeknuder. Nu indgår flere faktorer, som f.eks. veneinvasion, nerveindvækst, mikroradikalitet og gennemvækst til frit peritoneum, hvor rapporten afslører forskelle afdelingerne imellem. Det anbefales, at man lokalt - med udgangspunkt i denne rapport - øger fokus på rapportering af disse patoanatomiske fund, og ikke mindst på rapporteringen af mikroradikalitet. Flere af disse faktorer er såkaldte højrisikofaktorer, som er med til at definere en gruppe af patienter i UICC stadium II, hvor man bør overveje at give adjuverende kemoterapi.

2. Styregruppen

Styregruppe:

- Peter Ingeholm (DPAS, formand), overlæge, Patologiafdelingen, Herlev Hospital
- Lene Hjerrild Iversen (DKS, formand for DCCG), overlæge dr.med. og PhD., Kirurgisk afdeling P, Aarhus Sygehus
- Ismail Gögenur (DKS, formand for Videnskabeligt Udvalg i DCCG), Professor, overlæge dr.med., Kirurgisk Afdeling, Køge Sygehus
- Peter-Martin Krarup (DKS), 1. Reservelæge, Abdominalcenter K, Bispebjerg Hospital.
- Ole Roikjær (DKS), overlæge, Kirurgisk Afdeling, Roskilde Sygehus
- Kell Østerlind (DSKO), overlæge dr.med., Onkologisk Afdeling, Rigshospitalet
- Dorte Linnemann (DPAS), overlæge dr.med., Patologiafdelingen, Herlev Hospital
- Hans Henrik Nørgaard (DRS), overlæge, Radiologisk Afdeling, Herlev Hospital
- Lasse Nørgaard, KCKS-Øst

Datamanager

- Steffen Høgskilde, IQ Care

Klinisk epidemiolog:

- Kathrine Carlsen (KCEB-Øst), klinisk epidemiolog Ph.d., Forskningscenter for Forebyggelse og Sundhed Glostrup Hospital

Statistikere:

-

Dataansvarlig myndighed:

KCKS-Øst

3. Indikatorresultater

3.1. Oversigt over de samlede indikatorresultater

Tabel 1 Oversigt over databasens indikatorer og de samlede indikatorresultater

Indikator	Standard opfyldt	Tæller/ Nævner	Uoplyst (procent)	2013 (95 % CI)	2012 %	2011 %
1. Afholdt MDT konference ved rektumcancer	Ja	1.151/1.207	121 (9)	95 (94-96)	95	90
2. Ekstramural venøs invasion	Ja	782/3.030	127 (4)	26 (24-27)	30	30
3. Lækage af rektumanastomose ved elektiv kirurgi	Ja*	59/465	0 (0)	12,7 (10-16)	16,6	14,7
4. Postoperativ død efter elektiv kirurgi	Ja	52/2.981	0 (0)	1,7 (1,3 - 2,3)	2,7	2,8
5. Radikalitet efter elektiv kirurgi	Ja	2.268/2.382	68 (3)	95 (94-96)	96	97
6. Specialistoperation, akut kolonkirurgi	Nej	264/373	0 (0)	71 (66-75)	68	62
7. Specialistoperation, elektiv kolonkirurgi	Ja	1.843/1.890	0 (0)	98 (97-98)	95	87
8. Anastomoselækage ved elektiv koloncancer kirurgi	Ja	77/1.528	0 (0)	5,0 (4,0-6,3)	6,2	6,4

3.2. Indikator 1 Afholdt MDT konference ved nydiagnosticeret rektumcancer

Tabel 2 Indikator 1; afholdt MDT konference for elektivt opererede rektumcancer patienter

Enhed	Std. 90% opfyldt	Tæller/ Nævner	Uoplyst		Aktuelle år		Tidligere år	
			Antal	(pct.)	Andel	95 % CI	2012	2011
Danmark	Ja	1151/1207	121	(9)	95	(94-96)	95	90
Hovedstaden	Ja	326/336	15	(4)	97	(95-99)	96	92
Sjælland	Ja	162/174	16	(8)	93	(88-96)	94	81
Syddanmark	Ja	261/269	42	(14)	97	(94-99)	94	87
Midtjylland	Ja	252/273	29	(10)	92	(88-95)	93	92
Nordjylland	Ja	150/156	19	(11)	96	(92-99)	99	99
Hovedstaden								
Bispebjerg	ja	58 / 62	5	(7)	94	(84-98)	94	95
Herlev	ja	90 / 90	5	(5)	100	(96-100)	97	97
Hillerød	ja	94 / 98	2	(2)	96	(90-99)	95	81
Hvidovre	ja	84 / 84	3	(3)	100	(96-100)	99	95
Rigshospitale t‡	ja*	0 / 1	0	(0)	0	(0-98)	100	
Sjælland								
Næstved‡		0 / 0	0	(0)				100
Roskilde	ja	85 / 91	10	(10)	93	(86-98)	97	98
Slagelse	ja	77 / 83	6	(7)	93	(85-97)	90	64
Syddanmark								
Lillebælt	ja	81 / 81	3	(4)	100	(96-100)	100	96
OUH	ja	104 / 110	29	(21)	95	(89-98)	92	92
Sydvestjysk	ja	33 / 34	3	(8)	97	(85-100)	98	89
Sønderborg	ja	43 / 44	7	(14)	98	(88-100)	83	64
Midtjylland								
Herning	ja	57 / 62	7	(10)	92	(82-97)	96	92
Horsens‡	ja*	0 / 1	3	(75)	0	(0-98)		0
Randers	ja	48 / 48	6	(11)	100	(93-100)	98	97
Viborg‡		0 / 0	2	(100)			50	0
Aarhus	ja	147 / 162	11	(6)	91	(85-95)	89	94
Nordjylland								
ThyMors‡		0 / 0	1	(100)				
Vendsyssel ‡	nej	1 / 5	2	(29)	20	(1-72)	0	60
Aalborg	ja	149 / 151	16	(10)	99	(95-100)	99	100

* Indikator opfyldt indenfor konfidens intervallet. ‡ Disse afdelinger behandler ikke rektumcancer patienter.

Klinisk-epidemiologiske kommentarer til indikator 1:

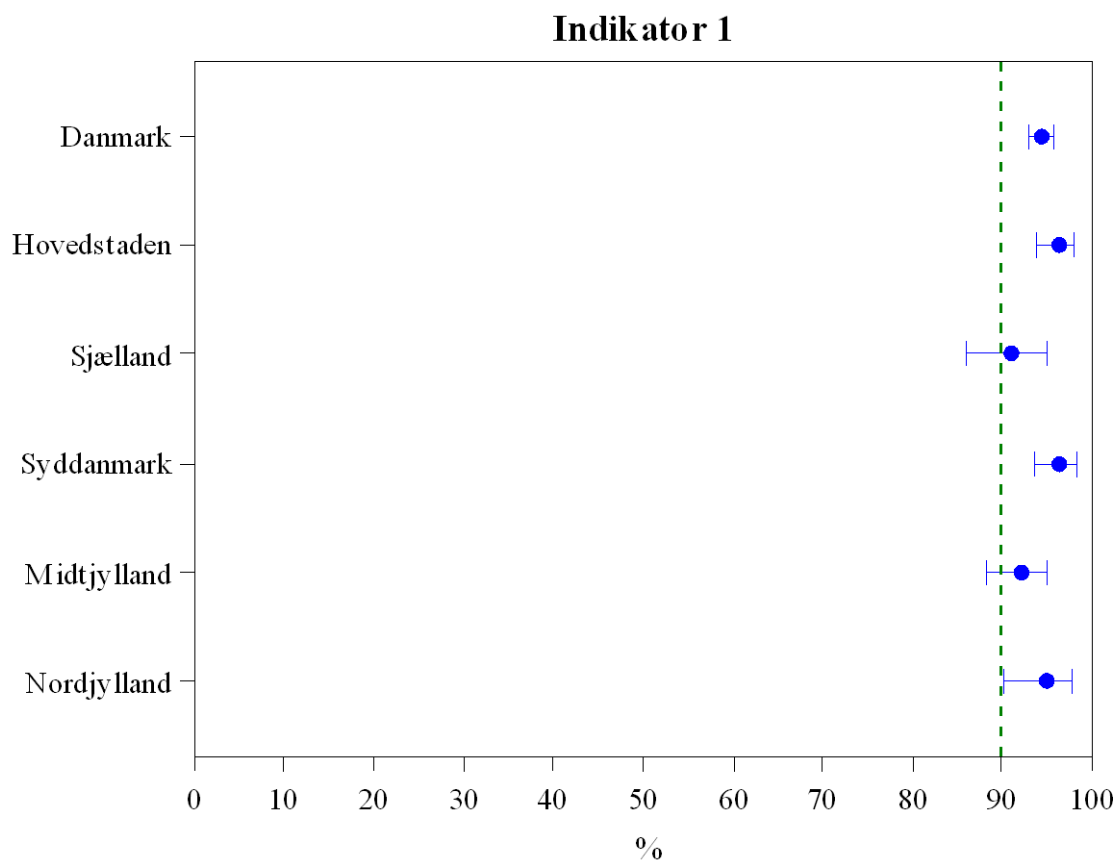
Inkluderede personer er: Alle personer med rektumcancer, som ikke er akut opereret. Det vil sige, at i nævneren indgår alle personer, som enten ikke er opereret eller er elektivt opereret. På de afdelinger, hvor patientflowet overstiger 10 personer om året er standarten opfyldt.

Styregruppens faglige kommentarer til indikator 1:

Der er afholdt MDT i 95 procent af tilfældene. Denne andel har været stigende 4 år i træk. Standarden er overholdt i tre konsekutive år fra 2012 og frem. Alle afdelinger overholdt standarden i 2013. Der er medtaget afdelinger i opgørelsen, som ikke længere har behandlingsansvar for rektumcancer patienter (Rigshospitalet, Næstved, Horsens, Viborg, ThyMors og Vendsyssel).

Kirurgisk afdeling i Aarhus oplyser, at man i årsrapportens høringsfase har auditeret MDT deltagelse og konstateret registreringsfejl. Der er afholdt MDT hos 157 patienter ud af 162 (97 procent).

Figur 1 Indikatorresultat, indikator 1 på regionalt niveau



3.3. Indikator 2, Ekstramural venøs invasion i kolon- og rektumcancer resektater.

Tabel 3 Indikator 2; Ekstramural venøs invasion i kolon- og rektumcancer resektater

Enhed	Std. 25 % opfyldt	Tæller/Nævner	Uoplyst		Andel	Aktuelle år 95 % CI	Tidligere år	
			Antal	(pct.)			2012	2011
Danmark	ja	782 / 3030	127	(4)	26	(24-27)	30	30
Hovedstaden	ja	257 / 880	17	(2)	29	(26-32)	37	35
Sjælland	nej	97 / 480	9	(2)	20	(17-24)	22	24
Syddanmark	nej	137 / 649	73	(10)	21	(18-24)	18	23
Midtjylland	ja	220 / 702	14	(2)	31	(28-35)	41	40
Nordjylland	ja*	71 / 319	14	(4)	22	(18-27)	21	18
Hovedstaden	ja	257 / 880	17	(2)	29	(26-32)	37	35
Bispebjerg ¹	ja	50 / 200	0	(0)	25	(19-32)	35	27
Herlev	ja	91 / 242	2	(1)	38	(31-44)	38	36
Hillerød ²	ja	71 / 206	2	(1)	34	(28-41)	50	57
Hvidovre	nej	40 / 221	13	(6)	18	(13-24)	28	22
Rigshospitalet	ja	5 / 11	0	(0)	45	(17-77)	33	13
Sjælland	nej	97 / 480	9	(2)	20	(17-24)	22	24
Næstved		0 / 0	0	(0)				17
Roskilde	nej	44 / 265	2	(1)	17	(12-22)	17	12
Slagelse	ja*	53 / 215	7	(3)	25	(19-31)	27	37
Syddanmark	nej	137 / 649	73	(10)	21	(18-24)	18	23
Lillebælt	ja	60 / 187	4	(2)	32	(25-39)	27	29
OUH	nej	42 / 268	32	(11)	16	(12-21)	14	15
Sydvestjysk	ja*	19 / 98	5	(5)	19	(12-29)	16	30
Sønderborg	ja*	16 / 96	32	(25)	17	(10-26)	16	25
Midtjylland	ja	220 / 702	14	(2)	31	(28-35)	41	40
Herning ³	ja	51 / 163	2	(1)	31	(24-39)	19	6
Horsens ⁴	ja*	14 / 73	0	(0)	19	(11-30)	49	40
Randers	nej	23 / 142	0	(0)	16	(11-23)	32	39
Viborg	ja	38 / 96	1	(1)	40	(30-50)	33	61
Aarhus	ja	94 / 228	11	(5)	41	(35-48)	65	57
Nordjylland	ja*	71 / 319	14	(4)	22	(18-27)	21	18
ThyMors ⁵	ja*	3 / 22	1	(4)	14	(3-35)	7	12
Vendsyssel	nej	8 / 61	7	(10)	13	(6-24)	10	13
Aalborg	ja	60 / 236	6	(2)	25	(20-31)	26	21

* Indikator opfyldt indenfor konfidens intervallet. 1) Betjenes af patologiafdelingen på Rigshospitalet, 2) betjenes af patologiafdelingen på Herlev Hospital, 3) betjenes af patologiafdelingen på Regionshospitalet Holstebro, 4) betjenes af patologiafdelingen på Regionshospitalet Randers, 5) betjenes af patologiafdelingen på Sygehus Vendsyssel.

Klinisk-epidemiologiske kommentarer til indikator 2:

I denne indikator indgår alle patienter, som har fået foretaget en lokal resektion. Region Syddanmark adskiller sig fra de øvrige regioner ved at have et stort antal patienter, som mangler

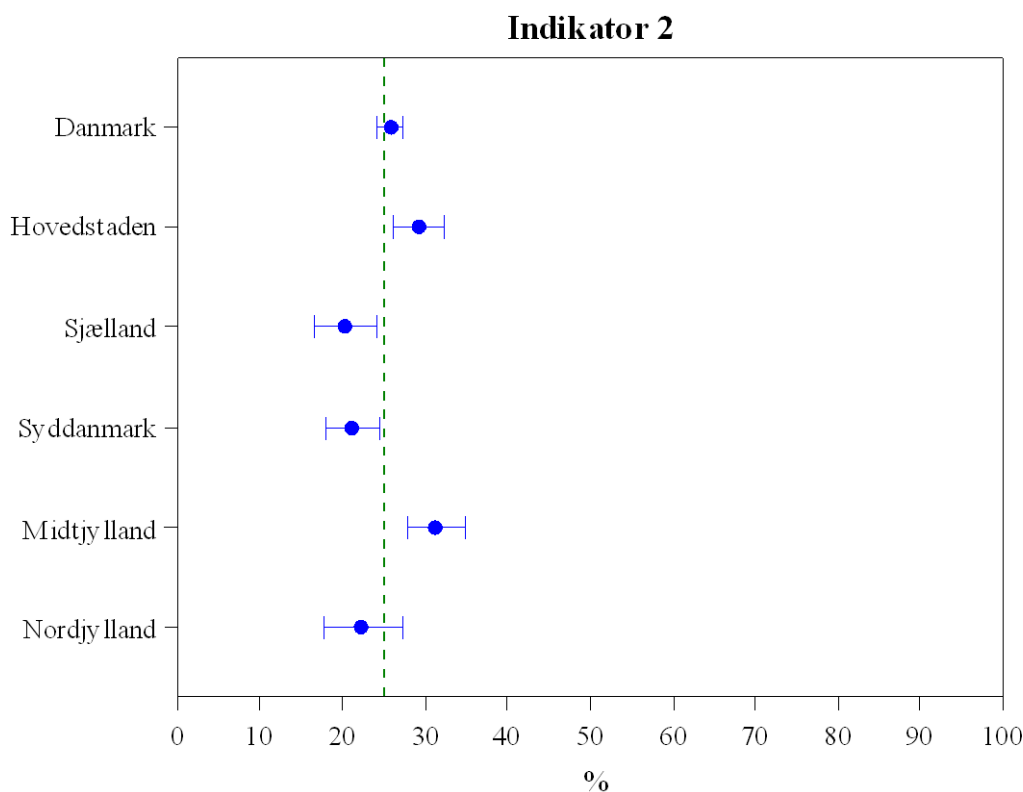
oplysninger om vene invasion. Denne indikator vil fra næste årsrapport (2014) blive opgjort på patologi-afdeling i stedet for opererende afdeling.

Styregruppens faglige kommentarer til indikator 2:

Indikatoren er en patologi kvalitetsindikator og burde være opgjort per patologiafdeling, men er opgjort per kirurgisk afdeling. Enkelte patologiafdelinger betjener flere kirurgiske afdelinger. Per 1.1.2012 er Patologiafdelingen i Hillerød er lagt sammen med Patologiafdelingen i Herlev på Herlev Hospital (fysisk sammenlagt 1.12.2012), patologiafdelingen på Bispebjerg Hospital er lagt sammen med afdelingen på Rigshospitalet (ikke fysisk sammenlagt per 1.12.2013) og patologiafdelingen på Svendborg Sygehus er lagt sammen med afdelingen på Odense Universitetshospital. Præparater fra den kirurgiske afdeling i Horsens undersøges på patologiafdelingen i Randers, og præparater fra ThyMors undersøges på patologiafdelingen på Sygehus Vendsyssel.

Standarden er overholdt på landsplan i tre ud af fem regioner. Standarden afviger signifikant i Region Syddanmark hvor den er 19 procent. Raten af rapporteret veneinvasion på afdelingsniveau, varierer fra 13 til 45 procent. Standarden er overholdt på 9 afdelinger, og afviger ikke signifikant fra standarden på yderligere 5 afdelinger. På de resterende 5 afdelinger er standarden ikke overholdt. Set i lyset af den prognostiske betydning af veneinvasion, og ikke mindst betydningen for eventuel adjuverende behandling ved UICC stadium II sygdom, bør alle patologiafdelinger tilstræbe at overholde standarden, ved at øge fokus på denne parameter i forbindelse med den makroskopiske og mikroskopiske undersøgelse af tarmresektaterne.

Figur 2 Indikatorresultat, indikator 2 på regionsniveau



3.4. Indikator 3 Lækage af rektumanastomose ved elektiv kirurgi for rektumcancer

Tabel 4 Indikator 3 Lækage af rektumanastomose ved elektiv kirurgi for rektumcancer

Enhed	Std. 10 % opfyldt	Tæller/Nævner	Uoplyst		Aktuelle år		Tidligere år	
			Antal	(pct.)	Andel	95 % CI	2012	2011
Danmark	ja*	59 / 465	0	(0)	12,7	(10-16)	16,6	14,7
Hovedstaden	ja	11 / 132	0	(0)	8,3	(4-14)	25,2	12,5
Sjælland	nej	17 / 68	0	(0)	25,0	(15-37)	21,1	23,5
Syddanmark	ja	10 / 104	0	(0)	9,6	(5-17)	10,7	15,8
Midtjylland	ja*	11 / 107	0	(0)	10,3	(5-18)	11,8	14,3
Nordjylland	ja*	10 / 54	0	(0)	18,5	(9-31)	15,8	11,1
Hovedstaden	ja	11 / 132	0	(0)	8,3	(4-14)	25,2	12,5
Bispebjerg	ja	2 / 23	0	(0)	8,7	(1-28)	27,0	9,4
Herlev	ja	2 / 24	0	(0)	8,3	(1-27)	29,4	19,2
Hillerød	ja	4 / 44	0	(0)	9,1	(3-22)	10,5	10,0
Hvidovre	ja	3 / 40	0	(0)	7,5	(2-20)	35,9	12,5
Rigshospitalet	ja	0 / 1	0	(0)	0,0	(0-98)		
Sjælland	nej	17 / 68	0	(0)	25,0	(15-37)	21,1	23,5
Næstved		0 / 0	0	(0)				0,0
Roskilde	nej	8 / 35	0	(0)	22,9	(10-40)	23,3	42,9
Slagelse	nej	9 / 33	0	(0)	27,3	(13-46)	18,5	10,3
Syddanmark	ja	10 / 104	0	(0)	9,6	(5-17)	10,7	15,8
Lillebælt	ja	2 / 32	0	(0)	6,3	(1-21)	12,2	22,2
OUH	ja	3 / 43	0	(0)	7,0	(1-19)	9,3	17,9
Sydvestjysk	ja*	2 / 11	0	(0)	18,2	(2-52)	15,8	7,7
Sønderborg	ja*	3 / 18	0	(0)	16,7	(4-41)	5,9	7,7
Midtjylland	ja*	11 / 107	0	(0)	10,3	(5-18)	11,8	14,3
Herning	ja*	4 / 29	0	(0)	13,8	(4-32)	13,5	22,9
Randers	ja	1 / 16	0	(0)	6,3	(0-30)	10,0	8,0
Viborg		0 / 0	0	(0)			0,0	0,0
Aarhus	ja	6 / 62	0	(0)	9,7	(4-20)	11,5	11,8
Nordjylland	ja*	10 / 54	0	(0)	18,5	(9-31)	15,8	11,1
Aalborg	ja*	10 / 54	0	(0)	18,5	(9-31)	15,8	11,1

* Indikator opfyldt indenfor konfidens intervallet.

Klinisk-epidemiologiske kommentarer til indikator 3:

I denne indikator indgår kun rectum cancer patienter, som er elektivt opererede og har fået foretaget en resektion af endetarmen. Datamaterialet er småt, hvilket afspejles i de meget brede konfidensintervaller.

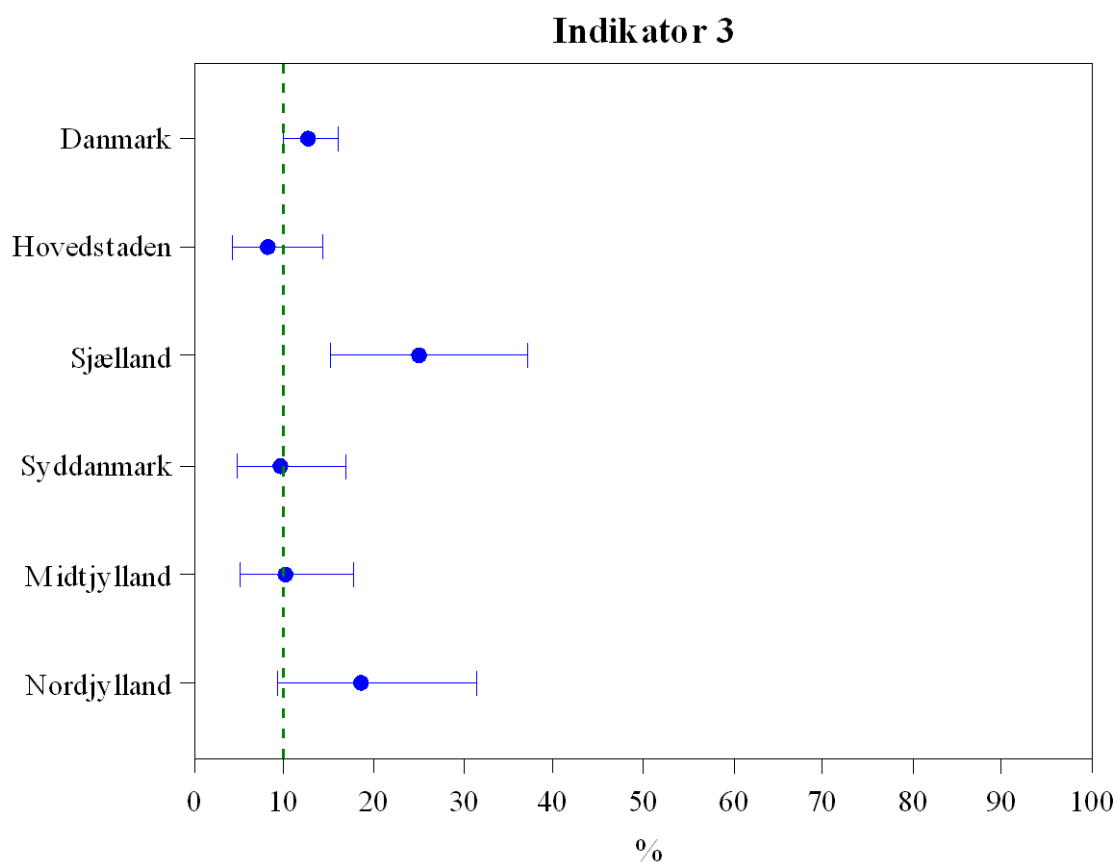
Styregruppens faglige kommentarer til indikator 3:

Standarden er overholdt i Region Hovedstaden Syddanmark, og inden for konfidensintervallet på landsplan og i yderligere 2 regioner. Den er ikke overholdt på i Region Sjælland. landsplan,

men er overholdt i to ud af 5 regioner (Region Hovedstaden og Region Midtjylland). På afdelingsniveau afviger Slagelse og Roskilde signifikant fra standarden, men her gælder det, at klinisk ikke betydelige lækager, som er radiologisk påvist som led i en videnskabelig undersøgelse, kan altså være inkluderet i 2013-raterne. Med indførelsen af et nyt kirurgisk registreringsskema hvor kriterierne for diagnosticering er præciseret, og hvor man som noget nyt, skal gradere sværhedsgraden af anastomoselækagen, vil forhåbentlig perspektivere den relativt store forskel der er i rapporteringen af anastomoselækager afdelingerne imellem.

Den kirurgiske afdeling i Aalborg har gennemgået sine registreringer, og har fundet en registreringsfejl, hvilket betyder, at man har 9 patienter med anastomoselækage og ikke 10.

Figur 3 Lækage af rektumanastomose ved elektiv kirurgi for rektumcancer



3.5. Indikator 4 Postoperativ død efter elektiv kirurgi

Tabel 5 Indikator 4 Postoperativ død efter elektiv kirurgi

Enhed	Std. 3 % opfyldt	Tæller/Nævner	Uoplyst		Andel	Aktuelle år 95 % CI	Tidligere år	
			Antal	(pct.)			2012	2011
Danmark	ja	52 / 2981	0	(0)	1,7	(1,3-2,3)	2,7	2,8
Hovedstaden	ja	19 / 835	0	(0)	2,3	(1,4-3,5)	3,7	4,2
Sjælland	ja	6 / 456	0	(0)	1,3	(0,5-2,8)	2,3	2,2
Syddanmark	ja	7 / 653	0	(0)	1,1	(0,4-2,2)	2,9	2,2
Midtjylland	ja	13 / 706	0	(0)	1,8	(1,0-3,1)	1,8	2,6
Nordjylland	ja	7 / 331	0	(0)	2,1	(0,9-4,3)	2,7	2,1
Hovedstaden	ja	19 / 835	0	(0)	2,3	(1,4-3,5)	3,7	4,2
Bispebjerg	ja	4 / 196	0	(0)	2,0	(0,6-5,1)	3,8	4,5
Herlev	ja	5 / 215	0	(0)	2,3	(0,8-5,3)	4,3	2,2
Hillerød	ja	2 / 196	0	(0)	1,0	(0,1-3,6)	3,5	6,3
Hvidovre	ja*	7 / 217	0	(0)	3,2	(1,3-6,5)	3,2	3,6
Rigshospitalet	ja*	1 / 11	0	(0)	9,1	(0-41)	0,0	0,0
Sjælland	ja	6 / 456	0	(0)	1,3	(0,5-2,8)	2,3	2,2
Næstved		0 / 0	0	(0)				0,0
Roskilde	ja	2 / 256	0	(0)	0,8	(0,1-2,8)	2,8	2,1
Slagelse	ja	4 / 200	0	(0)	2,0	(0,6-5,0)	1,7	2,5
Syddanmark	ja	7 / 653	0	(0)	1,1	(0,4-2,2)	2,9	2,2
Lillebælt	ja	1 / 172	0	(0)	0,6	(0,0-3,2)	1,1	1,6
OUH	ja	4 / 272	0	(0)	1,5	(0,4-3,7)	4,6	3,2
Sydvestjysk	ja	2 / 97	0	(0)	2,1	(0,3-7,3)	3,9	1,8
Sønderborg	ja	0 / 112	0	(0)	0,0	(0,0-3,2)	0,8	1,5
Midtjylland	ja	13 / 706	0	(0)	1,8	(1,0-3,1)	1,8	2,6
Herning	ja	4 / 165	0	(0)	2,4	(0,7-6,1)	2,2	1,3
Horsens	ja	1 / 69	0	(0)	1,4	(0,0-7,8)	4,3	2,2
Randers	ja	1 / 143	0	(0)	0,7	(0,0-3,8)	2,4	1,6
Viborg	ja*	5 / 89	0	(0)	5,6	(2-13)	0,0	3,9
Aarhus	ja	2 / 240	0	(0)	0,8	(0,1-3,0)	1,2	3,9
Nordjylland	ja	7 / 331	0	(0)	2,1	(0,9-4,3)	2,7	2,1
ThyMors	ja	0 / 15	0	(0)	0,0	(0-22)	13,6	6,7
Vendsyssel	ja*	2 / 66	0	(0)	3,0	(0-11)	3,3	1,5
Aalborg	ja	5 / 250	0	(0)	2,0	(0,7-4,6)	1,6	1,7

* Indikator opfyldt indenfor konfidens intervallet.

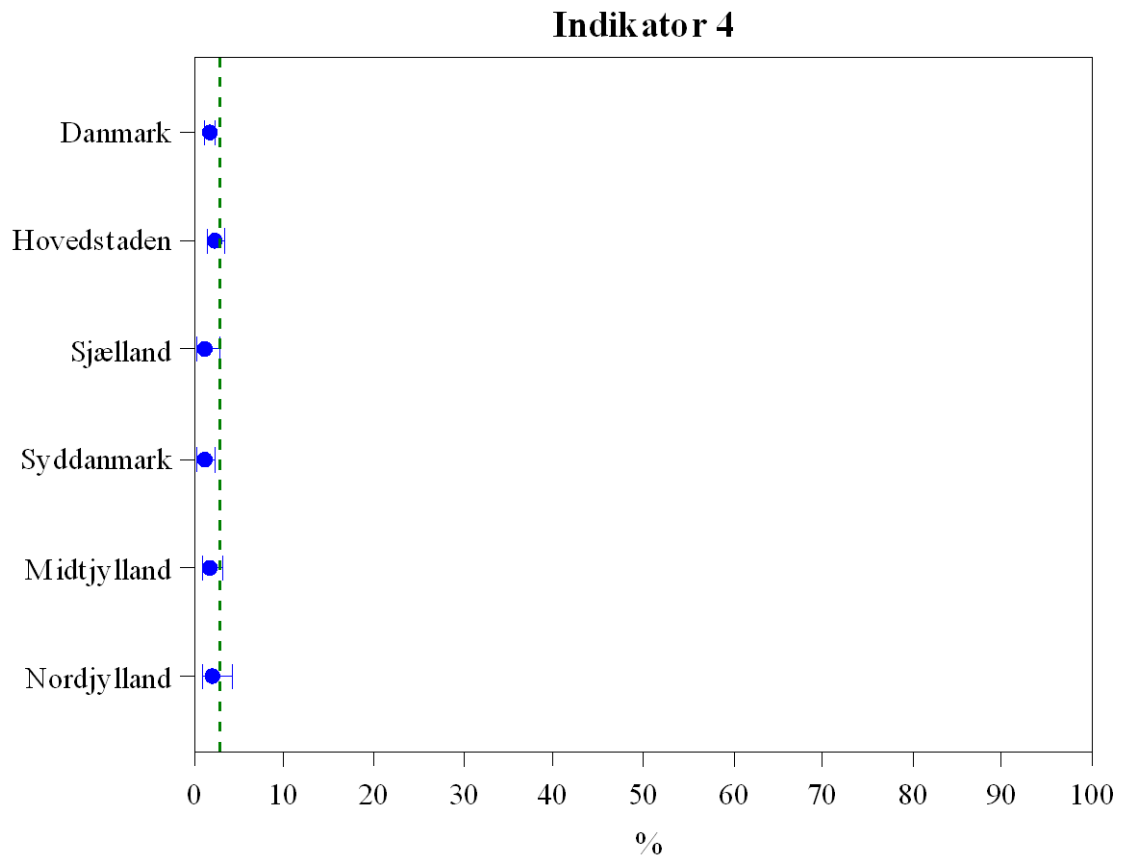
Klinisk-epidemiologiske kommentarer til indikator 4:

I indikatoren indgår alle patienter der er elektivt opereret.

Styregruppens faglige kommentarer til indikator 4:

Standarden på 3 procent er overholdt på lands- og regionalt plan, og ingen afdelinger afviger signifikant fra standarden. Standarden er sænket fra 5 til 3 procent, men selv med denne stramning, overholdes standarden på imponerende vis.

Figur 4 Indikator 4, postoperativ død efter elektiv kirurgi



3.6. Indikator 5 Radikalitet efter elektiv kirurgi

Tabel 6 Indikator 5 Radikalitet efter elektiv kirurgi

Enhed	Std. 90 % opfyldt	Tæller/Nævner	Uoplyst		Andel	Aktuelle år 95 % CI	Tidligere år	
			Antal	(pct.)			2012	2011
Danmark	ja	2268 / 2382	68	(3)	95	(94-96)	96	97
Hovedstaden	ja	605 / 645	13	(2)	94	(92-96)	93	97
Sjælland	ja	383 / 399	8	(2)	96	(94-98)	98	98
Syddanmark	ja	495 / 508	34	(6)	97	(96-99)	99	98
Midtjylland	ja	526 / 566	4	(1)	93	(91-95)	94	93
Nordjylland	ja	259 / 264	9	(3)	98	(96-99)	98	99
Hovedstaden	ja	605 / 645	13	(2)	94	(92-96)	93	97
Bispebjerg	ja	143 / 155	1	(1)	92	(87-96)	96	97
Herlev	ja	150 / 163	7	(4)	92	(87-96)	88	97
Hillerød	ja	144 / 152	0	(0)	95	(90-98)	93	97
Hvidovre	ja	165 / 172	4	(2)	96	(92-98)	95	96
Rigshospitalet	ja	3 / 3	1	(25)	100	(29-100)	100	100
Sjælland	ja	383 / 399	8	(2)	96	(94-98)	98	98
Næstved		0 / 0	0	(0)				100
Roskilde	ja	219 / 221	2	(1)	99	(97-100)	99	100
Slagelse	ja	164 / 178	6	(3)	92	(87-96)	98	96
Syddanmark	ja	495 / 508	34	(6)	97	(96-99)	99	98
Lillebælt	ja	119 / 123	23	(16)	97	(92-99)	99	97
OUH	ja	211 / 211	3	(1)	100	(98-100)	99	98
Sydvestjysk	ja*	69 / 77	5	(6)	90	(81-95)	95	96
Sønderborg	ja	96 / 97	3	(3)	99	(94-100)	100	99
Midtjylland	ja	526 / 566	4	(1)	93	(91-95)	94	93
Herning	ja	122 / 131	2	(2)	93	(87-97)	97	98
Horsens	ja	54 / 58	1	(2)	93	(83-98)	98	96
Randers	ja	119 / 124	1	(1)	96	(91-99)	96	93
Viborg	ja	67 / 72	0	(0)	93	(85-98)	94	93
Aarhus	ja	164 / 181	0	(0)	91	(85-94)	88	87
Nordjylland	ja	259 / 264	9	(3)	98	(96-99)	98	99
ThyMors	ja	14 / 14	0	(0)	100	(77-100)	100	94
Vendsyssel	ja	53 / 54	0	(0)	98	(90-100)	100	100
Aalborg	ja	192 / 196	9	(4)	98	(95-99)	97	99

* Indikator opfyldt indenfor konfidens intervallet.

Klinisk-epidemiologiske kommentarer til indikator 5:

I denne indikator indgår kun personer som:

- har fået foretaget en kurativ, elektiv operation;
- som er diagnosticeret i stadium I-III;
- hvor indgrebet er af en vis størrelse (se Afsnit 3.13. for ekskluderede procedurer).

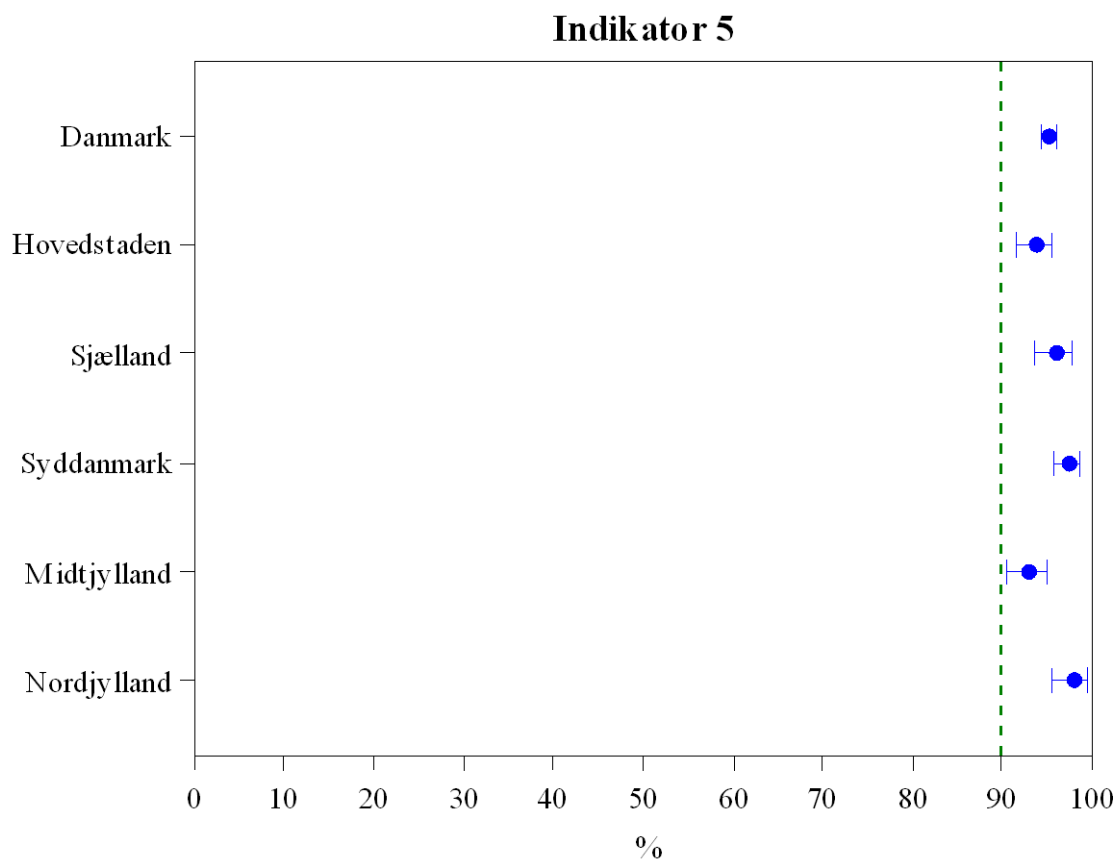
Fra Lillebælt er der 23 personer som ikke har information om radikalitet.

Styregruppens faglige kommentarer til indikator 5:

Standarden er overholdt på national- og regionalt plan, og ingen afdelinger afviger signifikant. Indikatoren skal justeres, idet styregruppen skal revidere radikalitetsbegrebet, og dermed den algoritme i databasen, som afgør radikaliteten.

Sygehus Lillebælt oplyser, at alle patienter er vurderet mhp. radikalitet. De 23 manglende uoplyste patienter skyldes en registreringsfejl.

Figur 5 Radikalitet efter elektiv kirurgi



3.7. Indikator 6 Specialistoperation, akut koloncancer kirurgi

Tabel 7 Indikator 6 Specialistoperation, akut koloncancer kirurgi

Enhed	Std. 90 % opfyldt	Tæller/Nævner	Uoplyst		Andel	Aktuelle år 95 % CI	Tidligere år	
			Antal	(pct.)			2012	2011
Danmark	nej	264 / 373	0	(0)	71	(66-75)	68	62
Hovedstaden	nej	81 / 108	0	(0)	75	(66-83)	77	63
Sjælland	nej	29 / 61	0	(0)	48	(35-61)	54	53
Syddanmark	nej	68 / 97	0	(0)	70	(60-79)	70	64
Midtjylland	nej	50 / 63	0	(0)	79	(67-89)	78	78
Nordjylland	ja*	36 / 44	0	(0)	82	(67-92)	48	31
Hovedstaden	nej	81 / 108	0	(0)	75	(66-83)	77	63
Bispebjerg	ja*	15 / 19	0	(0)	79	(54-94)	83	86
Herlev	nej	26 / 38	0	(0)	68	(51-83)	48	43
Hillerød	ja	23 / 24	0	(0)	96	(79-100)	89	80
Hvidovre	nej	17 / 27	0	(0)	63	(42-81)	84	45
Rigshospitalet		0 / 0	0	(0)			0	100
Sjælland	nej	29 / 61	0	(0)	48	(35-61)	54	53
Næstved		0 / 0	0	(0)				22
Roskilde	nej	15 / 32	0	(0)	47	(29-65)	50	60
Slagelse	nej	14 / 29	0	(0)	48	(29-67)	59	52
Syddanmark	nej	68 / 97	0	(0)	70	(60-79)	70	64
Lillebælt	ja*	32 / 37	0	(0)	86	(71-95)	72	69
OUH	nej	25 / 34	0	(0)	74	(56-87)	74	87
Sydvestjysk	nej	7 / 15	0	(0)	47	(21-73)	57	43
Sønderborg	nej	4 / 11	0	(0)	36	(11-69)	73	19
Midtjylland	nej	50 / 63	0	(0)	79	(67-89)	78	78
Herning	ja*	9 / 12	0	(0)	75	(43-95)	67	74
Horsens	ja*	8 / 10	0	(0)	80	(44-97)	89	75
Randers	ja*	7 / 10	0	(0)	70	(35-93)	60	74
Viborg	ja*	13 / 17	0	(0)	76	(50-93)	84	90
Aarhus	ja	13 / 14	0	(0)	93	(66-100)	100	77
Nordjylland	ja*	36 / 44	0	(0)	82	(67-92)	48	31
ThyMors	nej	4 / 9	0	(0)	44	(14-79)	44	0
Vendsyssel	ja*	12 / 14	0	(0)	86	(57-98)	23	0
Aalborg	ja	20 / 21	0	(0)	95	(76-100)	64	59

* Indikator opfyldt indenfor konfidens intervallet.

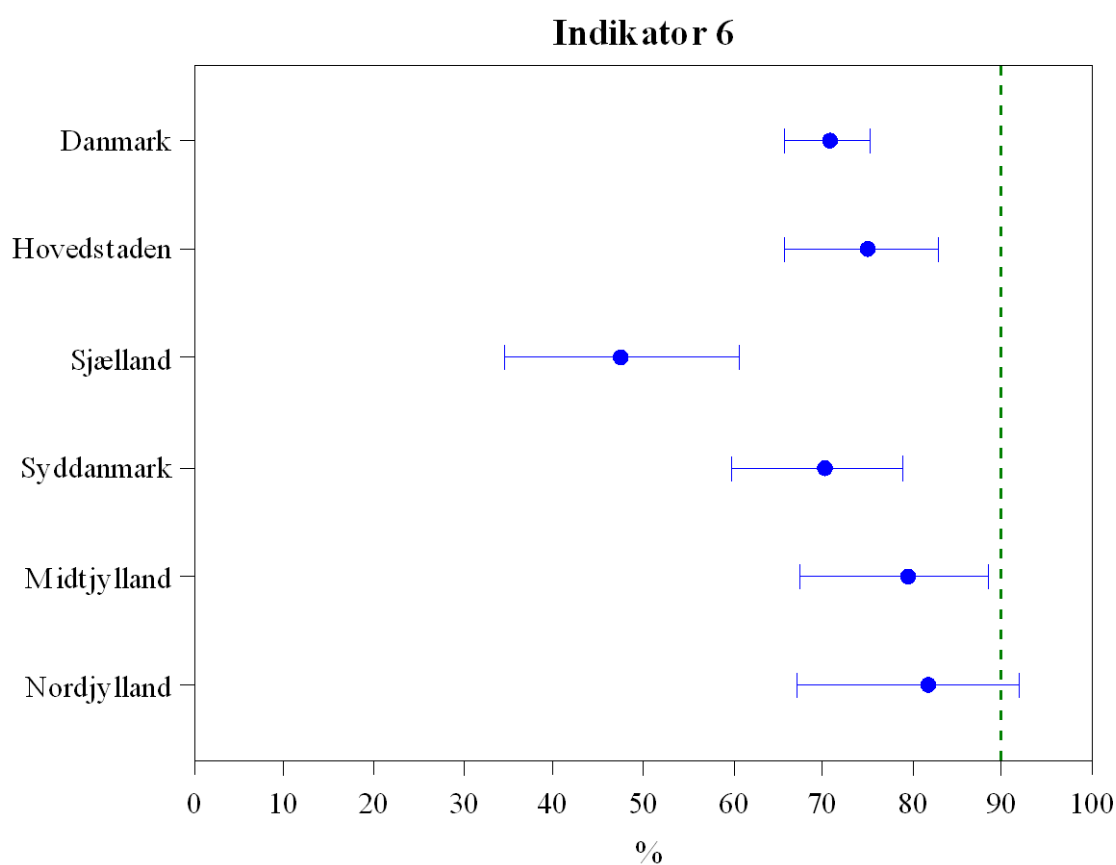
Klinisk-epidemiologiske kommentarer til indikator 6:

Her inkluderes akut opererede patienter med kolon cancer. Hvis operationen har været "Andre lokalresektioner" ekskluderes de fra indikatorberegningen. Der er stor variation regionerne imellem i andelen af operationer foretaget af specialist.

Styregruppens faglige kommentarer til indikator 6:

Styregruppen har ambitiøst fastsat standarden til 90 procent, set i lyset af denne patientgruppes høje 30- og 90 dages dødelighed, for at skubbe på en udvikling, hvor man heldigvis ser en stigning år for år i raten af specialistoperationer. Specialistoperation defineres ved at enten operatøren eller assistenten er certificeret kolorektalkirurg eller speciallæge i kirurgisk gastroenterologi. Standarden er ikke overholdt på hverken landsplan. I Region Nordjylland er den overholdt inden for konfidensintervallet, men den er ikke overholdt i de øvrige regioner. Den er overholdt på tre kirurgiske afdelinger (Hillerød, Aarhus og Aalborg). På 8 afdelinger (Herlev, Hvidovre, Roskilde, Slagelse, OUH, Sydvestjysk, Sønderjylland og ThyMors) afviger raten signifikant fra standarden, mens afvigelsen ikke er signifikant på de resterende 7 afdelinger. Der er ikke udført akutte operationer på Rigshospitalet.

Figur 6 Indikator 6 Specialistoperation, akut koloncancer kirurgi



3.8. Indikator 7 Specialistoperation, elektiv kirurgi

Tabel 8 Indikator 7 Specialistoperation, elektiv kirurgi

Enhed	Std. 90 % opfyldt	Tæller/Nævner	Uoplyst		Andel	Aktuelle år 95 % CI	Tidligere år	
			Antal	(pct.)			2012	2011
Danmark	ja	1843 / 1890	0	(0)	98	(97-98)	95	87
Hovedstaden	ja	522 / 530	0	(0)	98	(97-99)	98	90
Sjælland	ja	294 / 296	0	(0)	99	(98-100)	95	86
Syddanmark	ja	402 / 416	0	(0)	97	(94-98)	92	87
Midtjylland	ja	438 / 453	0	(0)	97	(95-98)	99	98
Nordjylland	ja	187 / 195	0	(0)	96	(92-98)	81	62
Hovedstaden	ja	522 / 530	0	(0)	98	(97-99)	98	90
Bispebjerg	ja	136 / 138	0	(0)	99	(95-100)	100	99
Herlev	ja	134 / 137	0	(0)	98	(94-100)	95	94
Hillerød	ja	108 / 108	0	(0)	100	(97-100)	100	99
Hvidovre	ja	135 / 137	0	(0)	99	(95-100)	99	67
Rigshospitalet	ja	9 / 10	0	(0)	90	(56-100)	88	100
Sjælland	ja	294 / 296	0	(0)	99	(98-100)	95	86
Næstved		0 / 0	0	(0)				100
Roskilde	ja	167 / 169	0	(0)	99	(96-100)	97	96
Slagelse	ja	127 / 127	0	(0)	100	(97-100)	93	72
Syddanmark	ja	402 / 416	0	(0)	97	(94-98)	92	87
Lillebælt	ja	110 / 110	0	(0)	100	(97-100)	100	100
OUH	ja	167 / 167	0	(0)	100	(98-100)	95	97
Sydvestjysk	ja	62 / 67	0	(0)	93	(83-98)	86	76
Sønderborg	ja*	63 / 72	0	(0)	88	(78-94)	83	61
Midtjylland	ja	438 / 453	0	(0)	97	(95-98)	99	98
Herning	ja	101 / 103	0	(0)	98	(93-100)	98	99
Horsens	ja	65 / 66	0	(0)	98	(92-100)	100	100
Randers	ja	104 / 105	0	(0)	99	(95-100)	99	95
Viborg	ja*	75 / 84	0	(0)	89	(81-95)	100	99
Aarhus	ja	93 / 95	0	(0)	98	(93-100)	99	96
Nordjylland	ja	187 / 195	0	(0)	96	(92-98)	81	62
ThyMors	nej	8 / 15	0	(0)	53	(27-79)	50	39
Vendsyssel	ja	59 / 60	0	(0)	98	(91-100)	57	2
Aalborg	ja	120 / 120	0	(0)	100	(97-100)	97	99

* Indikator opfyldt indenfor konfidens intervallet.

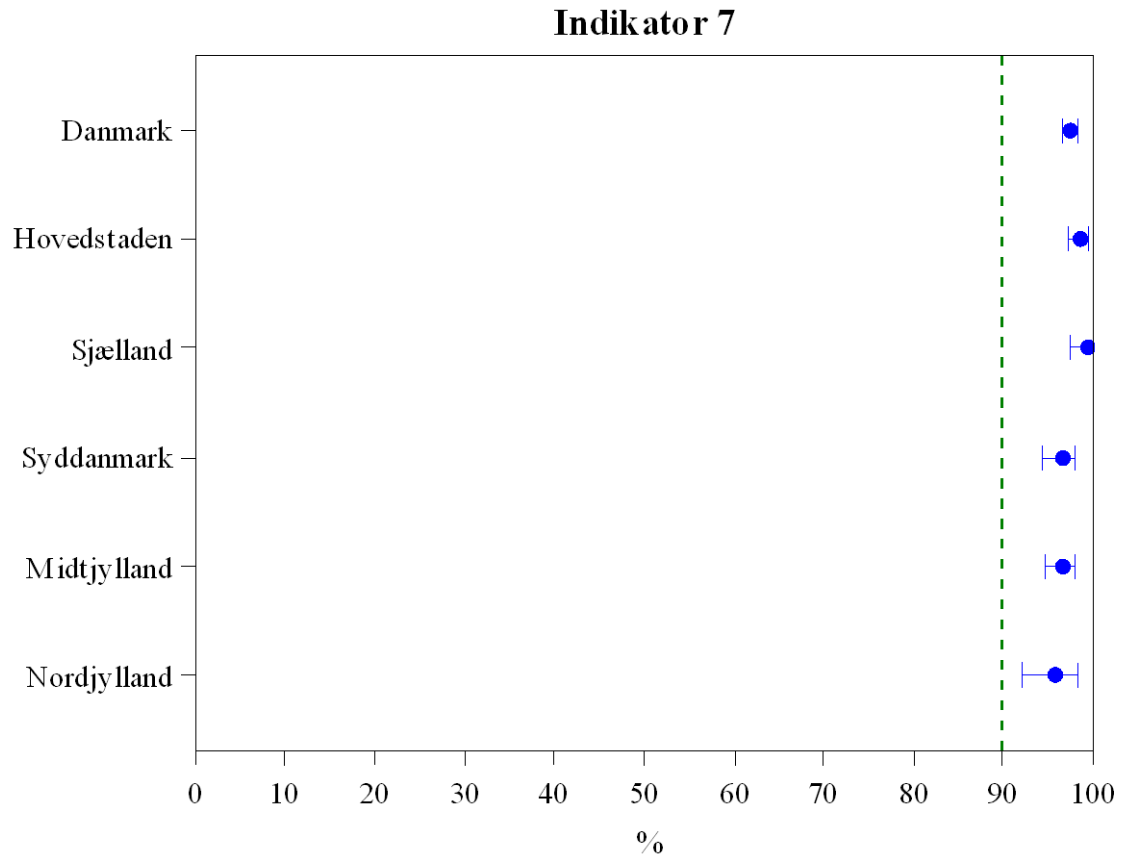
Klinisk-epidemiologiske kommentarer til indikator 7:

I indikatoren indgår kun elektivt opererede kolon cancer patienter. Hvis operationen har været "Andre lokalresektioner" ekskluderes de fra indikatorberegningen. I modsætning til specialist operationer ved akut kirurgi er der langt mindre variation mellem regionerne og indikatoren er opfyldt i alle regioner.

Styregruppens faglige kommentarer til indikator 7:

Standarden er sat til 90 procent, hvilket er overholdt på lands- og regionalt plan samt på alle afdelinger på nær en (ThyMors). Raten er øget år efter år siden 2001 på landsplan (se afsnit 5.5.5.).

Figur 7 Indikator 7 Specialistoperation, elektiv kirurgi



3.9. Indikator 8 Anastomoselækage ved elektiv koloncancer kirurgi

Tabel 9 Indikator 8 Anastomoselækage ved elektiv koloncancer kirurgi

Enhed	Std. 7 % opfyldt	Tæller/Nævner	Uoplyst		Andel	Aktuelle år 95 % CI	Tidligere år	
			Antal	(pct.)			2012	2011
Danmark	ja	77 / 1528	0	(0)	5,0	(4,0-6,3)	6,2	6,4
Hovedstaden	ja	23 / 406	0	(0)	5,7	(3,6-8,4)	7,2	6,0
Sjælland	ja	14 / 261	0	(0)	5,4	(3,0-8,8)	6,0	6,8
Syddanmark	ja	11 / 342	0	(0)	3,2	(1,6-5,7)	3,1	7,9
Midtjylland	ja	22 / 361	0	(0)	6,1	(3,9-9,1)	8,3	4,8
Nordjylland	ja	7 / 158	0	(0)	4,4	(1,8-8,9)	6,7	7,1
Hovedstaden	ja	23 / 406	0	(0)	5,7	(3,6-8,4)	7,2	6,0
Bispebjerg	ja	7 / 111	0	(0)	6,3	(3-13)	7,0	1,0
Herlev	ja	1 / 104	0	(0)	1,0	(0,0-5,2)	6,5	5,7
Hillerød	ja	5 / 80	0	(0)	6,3	(2-14)	8,0	9,4
Hvidovre	ja*	9 / 108	0	(0)	8,3	(4-15)	7,6	7,9
Rigshospitalet	ja*	1 / 3	0	(0)	33,3	(1-91)	0,0	0,0
Sjælland	ja	14 / 261	0	(0)	5,4	(3,0-8,8)	6,0	6,8
Næstved		0 / 0	0	(0)				0,0
Roskilde	ja	8 / 152	0	(0)	5,3	(2-10)	8,1	6,6
Slagelse	ja	6 / 109	0	(0)	5,5	(2-12)	3,8	7,4
Syddanmark	ja	11 / 342	0	(0)	3,2	(1,6-5,7)	3,1	7,9
Lillebælt	ja	3 / 95	0	(0)	3,2	(0,7-9,0)	3,4	12,9
OUH	ja	6 / 127	0	(0)	4,7	(2-10)	3,8	9,3
Sydvestjysk	ja	1 / 60	0	(0)	1,7	(0,0-8,9)	3,3	4,7
Sønderborg	ja	1 / 60	0	(0)	1,7	(0,0-8,9)	1,3	1,6
Midtjylland	ja	22 / 361	0	(0)	6,1	(3,9-9,1)	8,3	4,8
Herning	ja	2 / 86	0	(0)	2,3	(0,3-8,2)	8,0	5,3
Horsens	ja*	8 / 58	0	(0)	13,8	(6-25)	8,2	2,9
Randers	ja	5 / 92	0	(0)	5,4	(2-12)	12,3	5,3
Viborg	ja	2 / 71	0	(0)	2,8	(0,3-9,8)	7,5	7,0
Aarhus	ja*	5 / 54	0	(0)	9,3	(3-20)	5,6	3,8
Nordjylland	ja	7 / 158	0	(0)	4,4	(1,8-8,9)	6,7	7,1
ThyMors	ja*	3 / 14	0	(0)	21,4	(5-51)	0,0	4,8
Vendsyssel	ja	0 / 48	0	(0)	0,0	(0,0-7,4)	9,6	14,0
Aalborg	ja	4 / 96	0	(0)	4,2	(1-10)	6,3	4,1

* Indikator opfyldt indenfor konfidens intervallet.

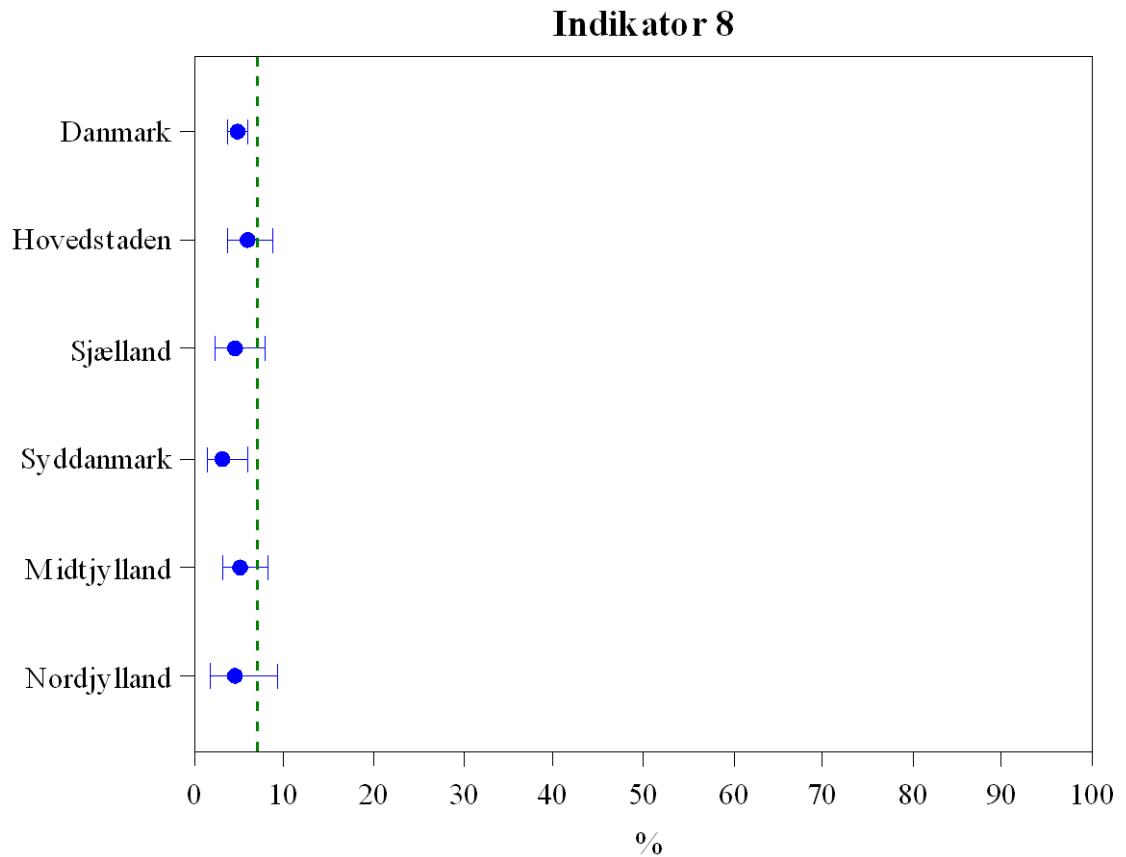
Klinisk-epidemiologiske kommentarer til indikator 8:

Her indgår elektivt opererede kolon cancer patienter, diagnosticeret i stadie I-III og hvor der er lagt en stomi (for præcise procedurer se: Indikatoralgoritmen i afsnit 3.13.).

Styregruppens faglige kommentarer til indikator 8:

Standarden er 7 procent, som er overholdt på lands- og regionalt plan. Alle afdelinger overholder enten standarden eller afviger ikke signifikant fra den.

Figur 8 Indikator 8 Anastomoselækage ved elektiv koloncancer kirurgi



3.10. Indikator 9 Andel UICC stadium III patienter < 75 år, der får adjuverende onkologisk behandling

Denne indikator er indført fra og med årsrapporten fra 2013, men fordi der opstod usikkerhed om datagrundlaget i forbindelse med tilblivelsen af rapporten, har styregruppen besluttet at udskyde rapporteringen af denne indikator til årsrapporten for 2014.

3.11. Vejledning i fortolkning af resultater

I det følgende gives en vejledning i, hvorledes resultaterne i årsrapporten skal læses.

3.11.1. Tabeller

Tabellerne i rapporten omfatter resultater for de enkelte afdelinger, regioner og landsgennemsnittet. Nedenfor beskrives indholdet af tabellerne:

Inkluderede afdelinger: Hvis en afdeling har haft aktivitet i et af de tre år forud for indikator året er afdelingen med i oversigten, også selvom der ingen aktivitet har været i indikatoråret.

Standard: Angiver den af styregruppen fastsatte standard for, hvor stor en andel (%) af det samlede antal patientforløb, der som minimum/højst må forventes at leve op til kravet relateret til den pågældende indikator. Et "<" foran procentværdien angiver at indikatorværdien højst må antage denne for at standard er opfyldt.

Standard opfyldt? Ja/Nej: Angiver, om standarden er opfyldt for afdelingen/regionen/landet. "Ja" indikerer, at afdelings-, regions-/landsgennemsnittet opfylder standarden. "Ja*" betyder, at afdelings-, regions-/landsgennemsnittet ikke opfylder standarden, men sikkerhedsintervallet for estimatet omfatter denne standards værdi. "Nej" viser, at standarden ikke er opfyldt.

Tæller/nævner: Angiver det samlede antal patienter der indgår i tæller og nævner i beregningen af den pågældende indikatorværdi. For alle indikatorer gælder det, at patienterne ikke indgår i beregningen af indikatoren, såfremt der for den relevante variabel i registreringskemaet er angivet "uoplyst" eller at data mangler. Ligeledes ekskluderes patienter, hvor den pågældende aktivitet er bedømt "ikke relevant". Der vil derfor være forskel i antallet af patientforløb, som indgår i beregningen af de enkelte indikatorer.

Andel patientforløb som opfylder kravet, % (95 % CI): Angiver den procentvise andel af det samlede antal patientforløb, der lever op til kravet i relation til den pågældende indikator. For at få et indtryk af den statistiske usikkerhed ved bestemmelse af indikatorværdien er der anført et 95 % konfidensinterval (95 % CI), som angiver, at den "sande" indikatorværdi med 95% sandsynlighed befinder sig indenfor det opstillede interval. Konfidensintervallets bredde afspejler med hvilken præcision, indikatorværdien er bestemt. Periodeangivelsen refererer til opgørelsesperiode.

3.11.2. Kontrolgrammer (regioner/enheder):

Grafisk præsentation af resultaterne for hver region hhv. afdeling. Diagrammerne giver en oversigt over den fastsatte standard (lodret blå streg), landsresultatet og regionsresultaterne for hver enkelt indikator (blå prikker) angivet med tilhørende 95 % konfidensintervaller (blå vandrette streger).

3.12. Oversigt over alle indikatorer

Indikator nr. og navn	Standard
1: Afholdt MDT konference ved nydiagnosticeret rektumcancer	≥ 95 %
2: Ekstramural venøs invasion	≥ 25 %
3: Lækage af rektumanastomose ved elektiv kirurgi	≤ 10 %
4: Postoperativ død efter elektiv kirurgi	≤ 3 %
5: Radikalitet efter elektiv kirurgi	≥ 90 %
6: Specialistoperation, akut koloncancer kirurgi	≥ 90 %
7: Specialistoperation, elektiv koloncancer kirurgi	≥ 90 %
8: Anastomoselækage ved elektiv koloncancer kirurgi	≤ 7 %
9: Andel UICC stadium III patienter < 75 år, der får adjuverende onkologisk behandling	≥ 80 %
10: TBD	

3.13. Indikatoralgoritmer

1. Afholdt MDT konference ved nydiagnosticeret rektumcancer

Type	Proces
Tæller	Antal patienter diskuteret på en præoperativ MDT konference
Kriterier tæller	[MDT_KONF] = ja
Inkluderes	[CANCER_TYPE]=rektum Hvis opereret [PRIORITET] ≠ akut
Standard	≥ 90 procent

2. Ekstramural venøs invasion

Type	Kvalitet
------	----------

Tæller	Antal resektater med påvist ekstramural veneinvasion
Kriterier tæller	[VENE_INV] = ja
Inkluderes	[PRÆPARAT] = resektat [SCREENING] = Nej
Standard	≥ 25 procent

3. Lækage af rektumanastomose ved elektiv kirurgi

Type	Kvalitet
Tæller	Patienter med anastomoselækage
Kriterier tæller	[POST_LEAK]=ja
Inkluderes	[CANCER_TYPE] = rektum [OPERERET] = ja [PROCEDURE] = resektion af endetarm [PRIORITET] = elektiv
Standard	≤ 10 procent

4. Postoperativ død efter elektiv kirurgi

Type	Kvalitet
Tæller	Antal patienter døde inden for 30 dage efter operationen
Kriterier tæller	[STATUS] = Død OG [STATUS_DATO]<[OPERATIONS_DATO]+30
Inkluderes	[OPERERET] = Ja [PROCEDURE]= alle [PRIORITET] = Elektiv
Standard	≤ 3 procent

5. Radikalitet efter elektiv kirurgi

Type	Kvalitet
Tæller	Antal mikroradikalt opererede patienter
Kriterier tæller	[RADIKAL_OP]= 'Indgrebet mikroradikalt'

Inkluderes	[OPERERET] = ja [PROCEDURE] = alle på nær "kun aflastende stomi", "kun eksplorativt indgreb", "transanal endoskopisk mikrokirurgi", "Andre lokalresektioner", "stentanlæggelse i kolon", "Stentanlæggelse i rektum" [UICC]= Stadium I, II eller III [PRIORITET]=elektiv [SIGTE]= kurativt
Standard	≥ 95 procent

6. Specialistoperation ved akut koloncancerkirurgi

Type	Kvalitet
Tæller	Antal procedurer udført af en specialist
Kriterier tæller	[SPECIAL] = ja
Inkluderes	[CANCER_TYPE] = kolon [OPERERET] = ja [V_PROC] = alle på nær "Andre lokalresektioner" [PRIORITET] = akut
Standard	≥ 90 procent

7. Specialistoperation ved elektiv koloncancerkirurgi

Type	Kvalitet
Tæller	Antal procedurer udført af en specialist
Kriterier tæller	[SPECIAL] = ja (eller assistent = special)
Inkluderes	[CANCER_TYPE] = kolon [OPERERET] = ja [V_PROC] = alle på nær "Andre lokalresektioner" [PRIORITET] = elektiv
Enhed	Kirurgisk
Standard	≥ 90 procent

8. Anastomoselækage ved elektiv koloncancer kirurgi

Type	Kvalitet
Tæller	Patienter med anastomoselækage
Kriterier tæller	[POST_LEAK] = ja
Inkluderes	[CANCER_TYPE] = kolon [OPERERET] = ja [PROCEDURE] = "ileocækal resektion", "højresidig hemikolektomi", "udvidet højresidig hemikolektomi", "resektion af colon transversum", "venstresidig hemikolektomi", "resektion af colon sigmoideum", "Anden samtidig resektion af tyndtarm og tyktarm", "kolektomi" og ileorektostomi", "Resektion af endetarm"; "Kun aflastende stomi eller intern shunt" [ANASTOMOSE] = ja [PRIORITET] = elektiv Stadie I-III ([UICC] = ('01','02','03','04','05','06','07','08'))
Standard	≤ 7 procent

4. Overlevelsesanalyser

4.1. Introduktion til læsning af grafer og tabeller

På de kommende sider i afsnit 4. er fem-årsoverlevelsen vist for forskellige typer af patienter (fremgår af overskriften) stratificeret i forskellige grupper (fremgår af den lille kasse under figuren). Den første figur viser således fem-årsoverlevelsen for alle i hele populationen med kolon kræft (overskrift) stratificeret på årstal (lille kasse under grafen). Det kan være vanskeligt at skelne de enkelte grafer fra hinanden hvorfor der er indsat en tabel under hvert diagram, som viser fem-årsoverlevelsen i tal (% overlevende).

Den lille boks med udtrykket: logrank p viser, om der er forskel på overlevelsen i de forskellige grupper. Hvis $p \leq 0.05$ er der signifikant forskel mellem de enkelte grupper, mens en p -værdi > 0.05 viser, at de enkelte grupper har samme fem-årsoverlevelse. I den første tabel er fem-årsoverlevelsen efter kolon kræft således signifikant ændret gennem årene. I dette tilfælde til det bedre.

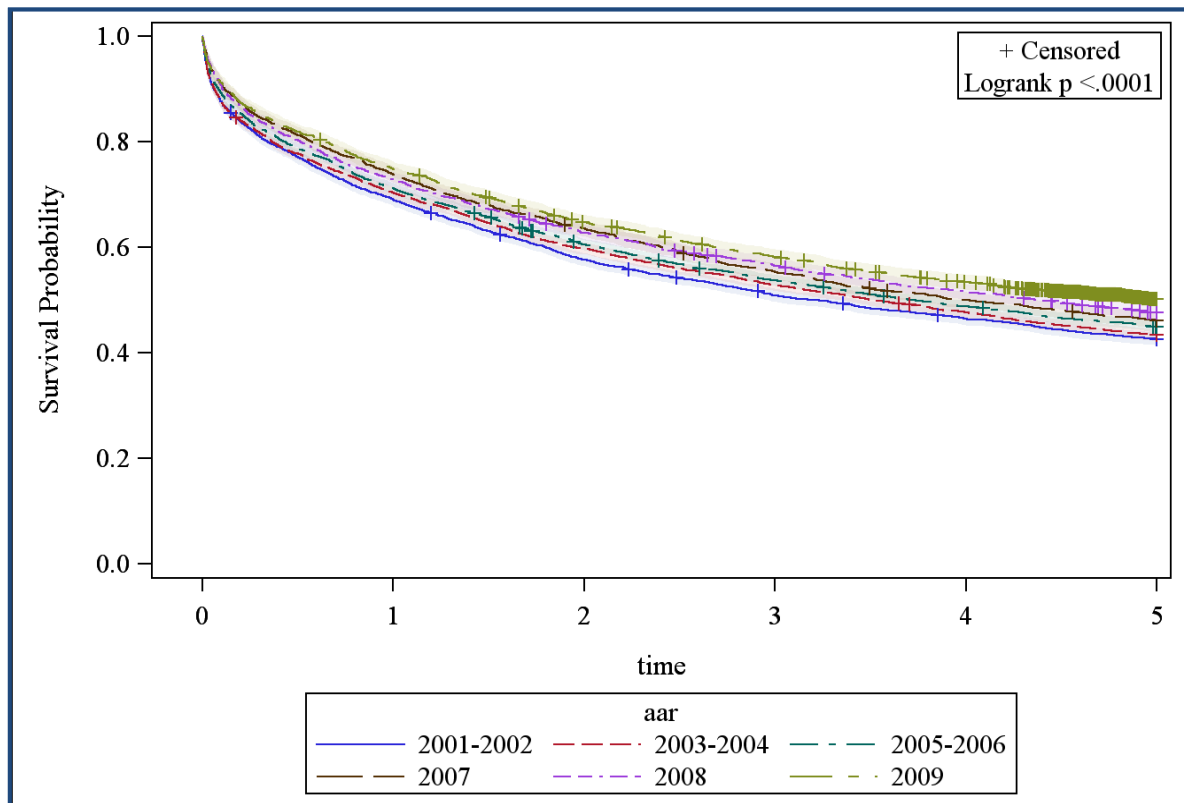
Et + på kurven viser, at personen er udgået (censoreret) inden udløbet af de fem-år.

For alle tabeller gælder, at time = år og survival probability = sandsynligheden for overlevelse. 4.1. 5-års overlevelse for alle i populationen inkl. 30 dages mortalitet.

4.2. 5-års overlevelse for alle i populationen inkl. 30 dages mortalitet

4.2.1. Koloncancer patienter

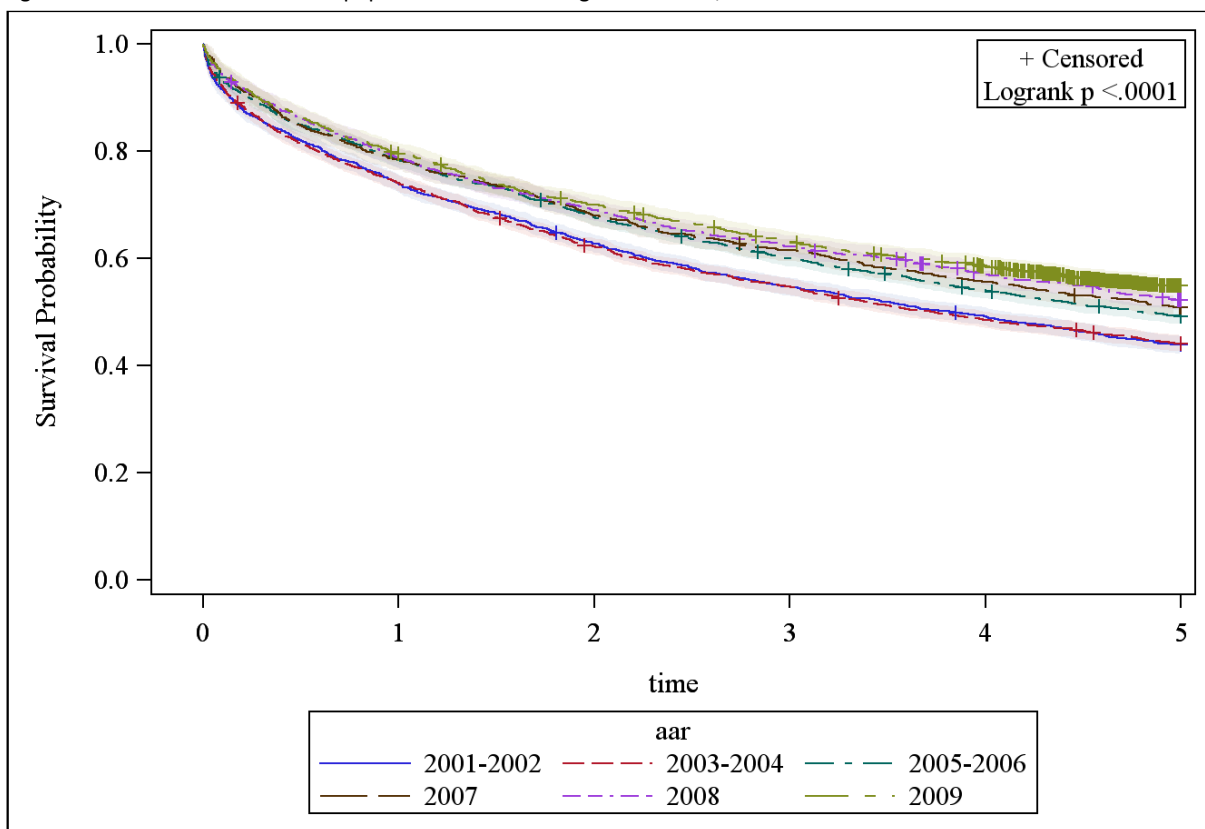
Figur 9 5-års overlevelse for alle i populationen inkl. 30 dages mortalitet, kolon



År	Total	Antal døde	Overlevende	% overlevende
2001-2002	3791	2173	1618	42.68
2003-2004	4492	2544	1948	43.37
2005-2006	5014	2757	2257	45.01
2007	2454	1320	1134	46.21
2008	2594	1357	1237	47.69
2009	2551	1250	1301	51.00
Total	20.896	11.401	9495	45.44

4.2.2. Rektum cancer patienter

Figur 10 5-års overlevelse for alle i populationen inkl. 30 dages mortalitet, rektum



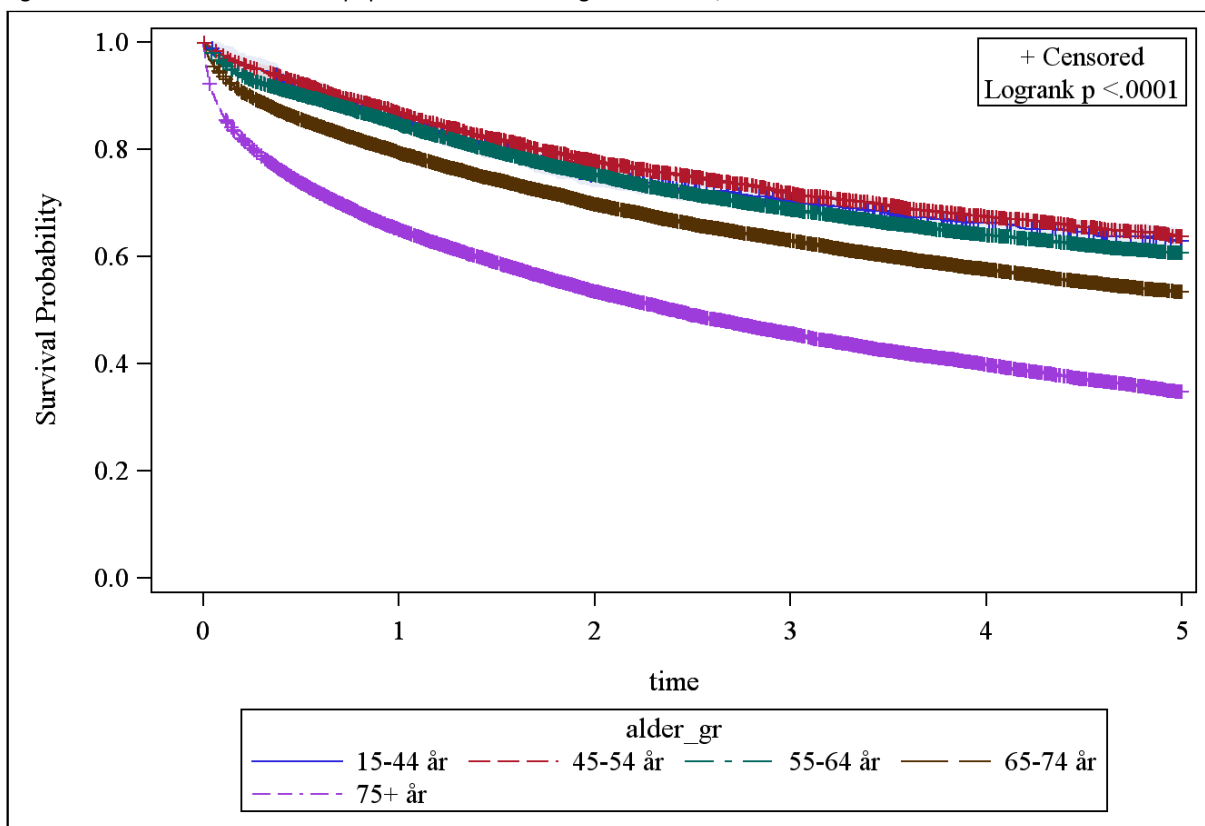
År	Total	Antal døde	Overlevende	% overlevende
2001-2002	2048	1149	899	43.90
2003-2004	2450	1367	1083	44.20
2005-2006	2568	1302	1266	49.30
2007	1259	618	641	50.91
2008	1313	626	687	52.32
2009	1348	594	754	55.93
I alt	10986	5656	5330	48.52

Epidemiologisk kommentar:

For såvel kolon som rectum kræft ses en signifikant forbedret overlevelse gennem perioden.

4.1.3. I forhold til patientens alder

Figur 11 5-års overlevelse for alle i populationen inkl. 30 dages mortalitet, alder



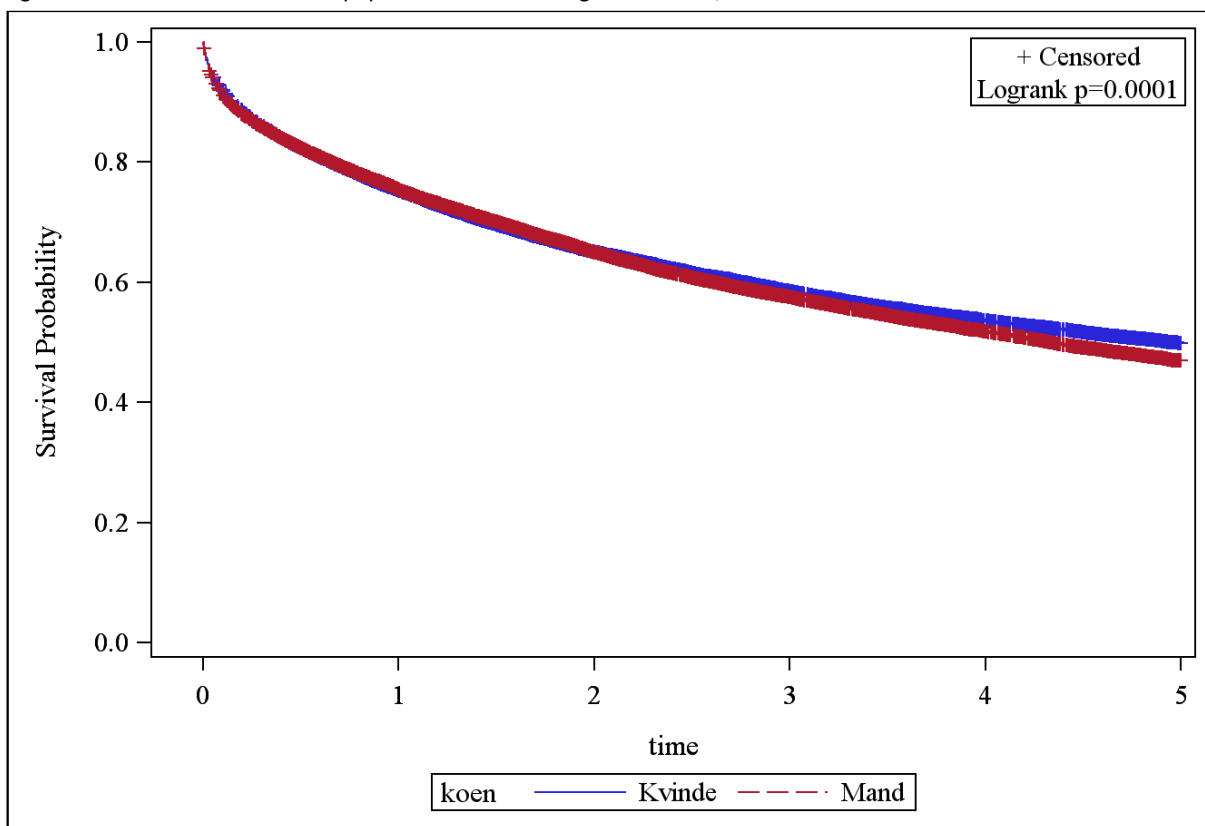
Aldersgruppe	Total	Antal døde	Overlevende	% overlevende
15-44 år	964	317	647	67.12
45-54 år	3298	1044	2254	68.34
55-64 år	9407	3267	6140	65.27
65-74 år	15234	6161	9073	59.56
75+ år	18901	11108	7793	41.23
I alt	47804	21897	25907	54.19

Epidemiologisk kommentar:

Som forventet falder overlevelsen kraftigt med alderen. Det skal dog bemærkes, at det er død af alle årsager, som er udfaldet i analyserne. Det vil sige den kræftspecifikke overlevelse kan vi ikke sige noget om.

4.1.4. I forhold til patientens køn

Figur 12 5-års overlevelse for alle i populationen inkl. 30 dages mortalitet, køn



Køn	Total	Antal døde	Overlevende	% overlevende
Kvinde	22488	10103	12385	55.07
Mand	25318	11794	13524	53.42
I alt	47806	21897	25909	54.20

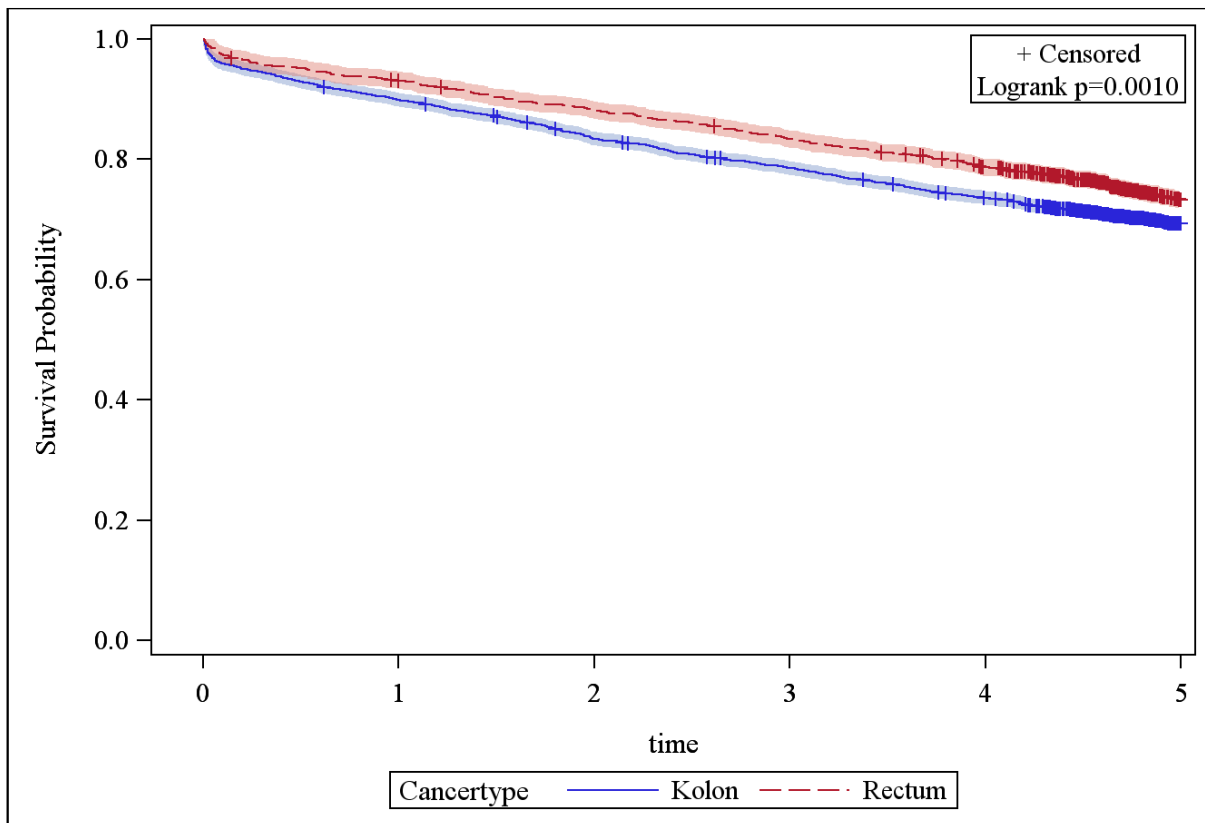
Epidemiologisk kommentar:

Det kan se ud til, at overlevelsen efter kolorektal kræft blandt kvinder og mænd er ens de første år, men at kvinder på den lange bane (efter 3,5 år) har en bedre overlevelse.

4.3. 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede patienter.

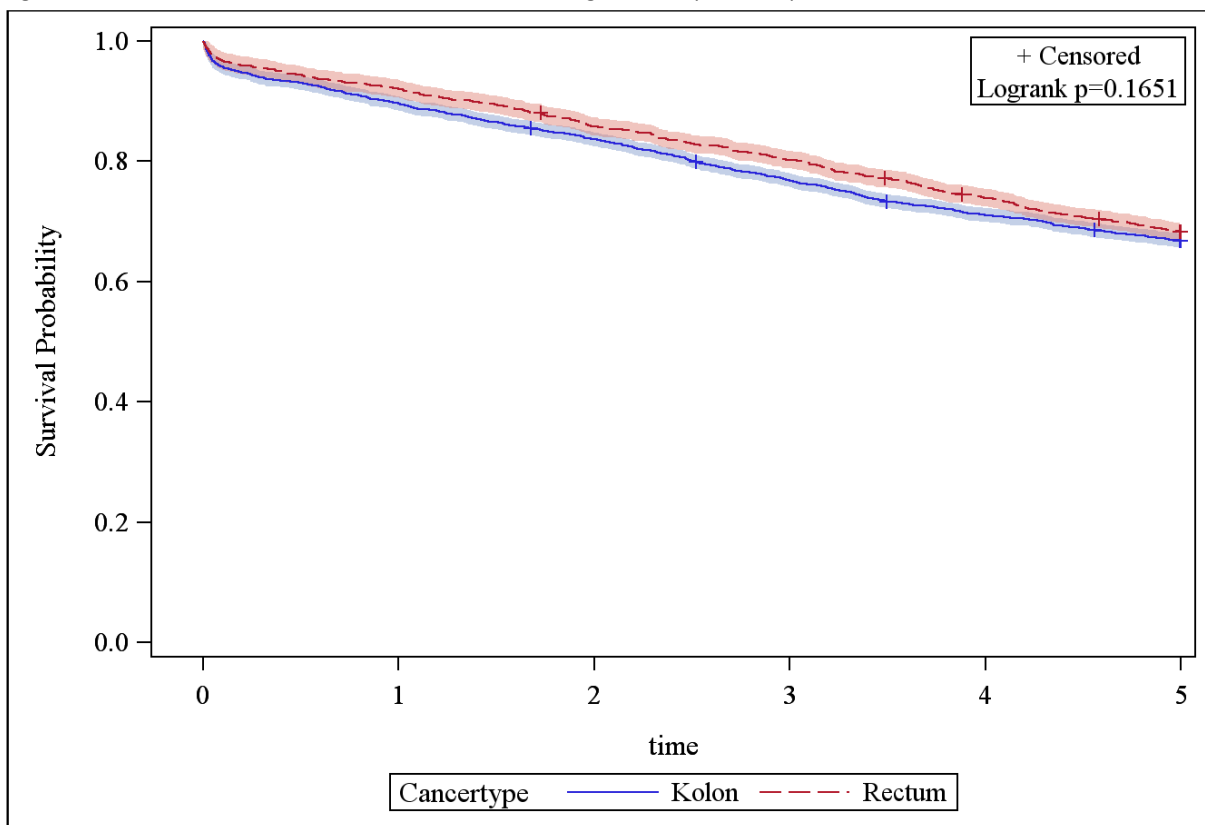
4.3.1. Hele landet per debut år

Figur 13 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede patienter, DEBUT ÅR 2008-2009



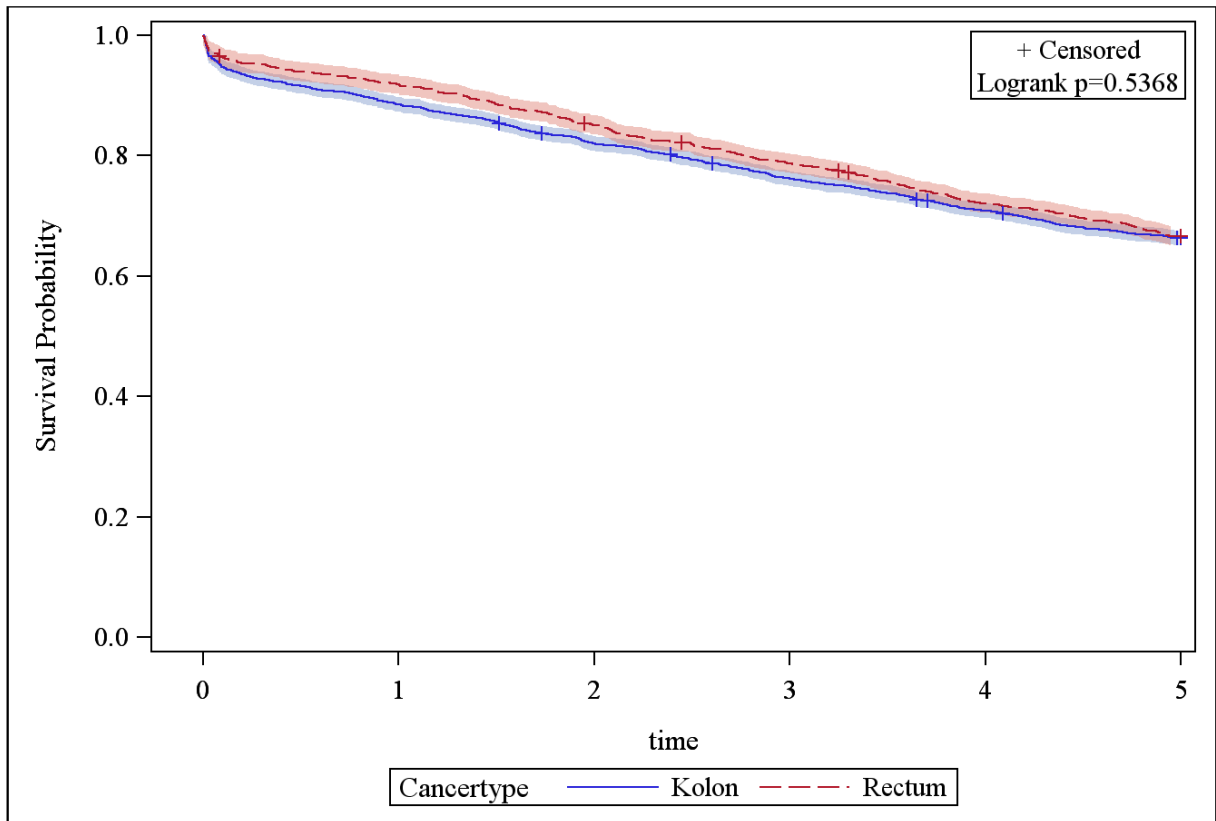
Cancer type	Total	Antal døde	Overlevende	% overlevende
Kolon	2796	843	1953	69.85
Rektum	1574	404	1170	74.33
I alt	4370	1247	3123	71.46

Figur 14. 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede patienter, DEBUT ÅR 2006-2007



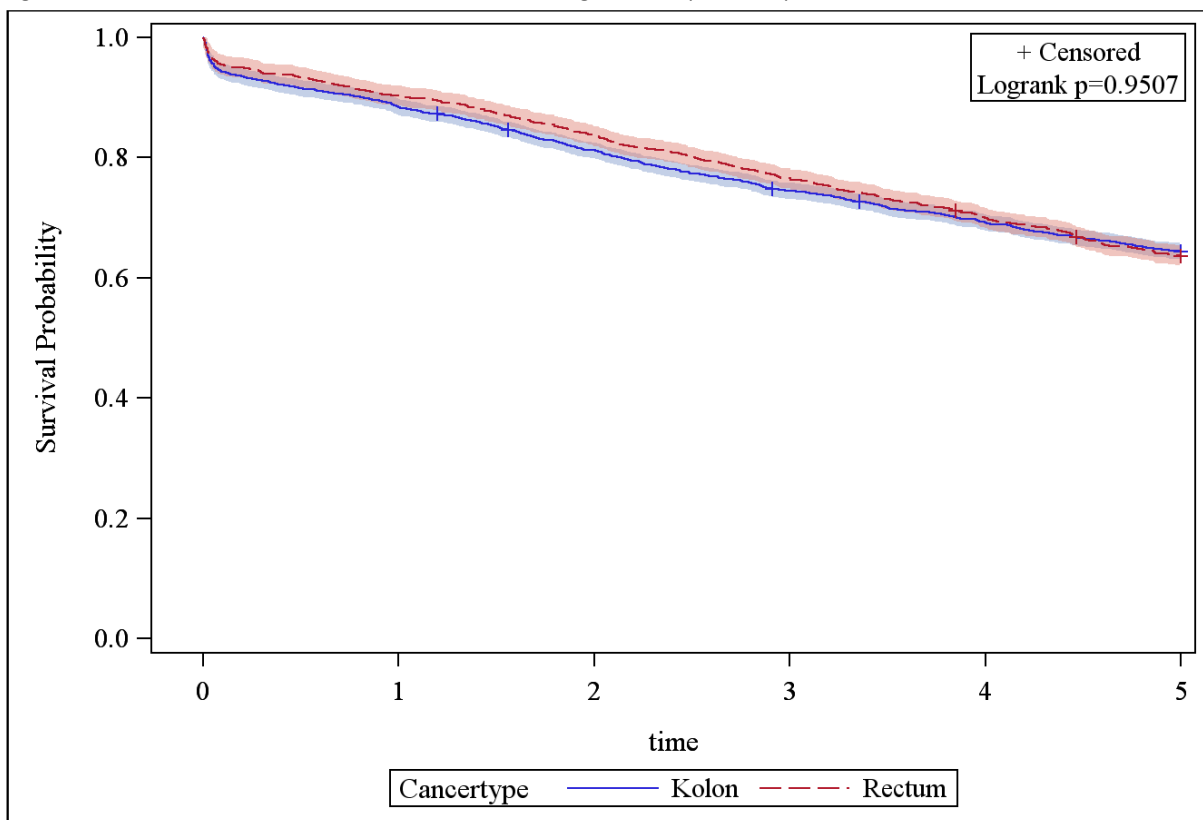
CANCER TYPE	Total	Antal døde	Overlevende	% overlevende
Kolon	2824	938	1886	66.78
Rektum	1658	525	1133	68.34
I alt	4482	1463	3019	67.36

Figur 15. 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede patienter, DEBUT ÅR 2004-2005



Cancer type	Total	Antal døde	Overlevende	% overlevende
Kolon	2541	856	1685	66.31
Rektum	1512	504	1008	66.67
I alt	4053	1360	2693	66.44

Figur 16 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede patienter, DEBUT ÅR 2002-2003



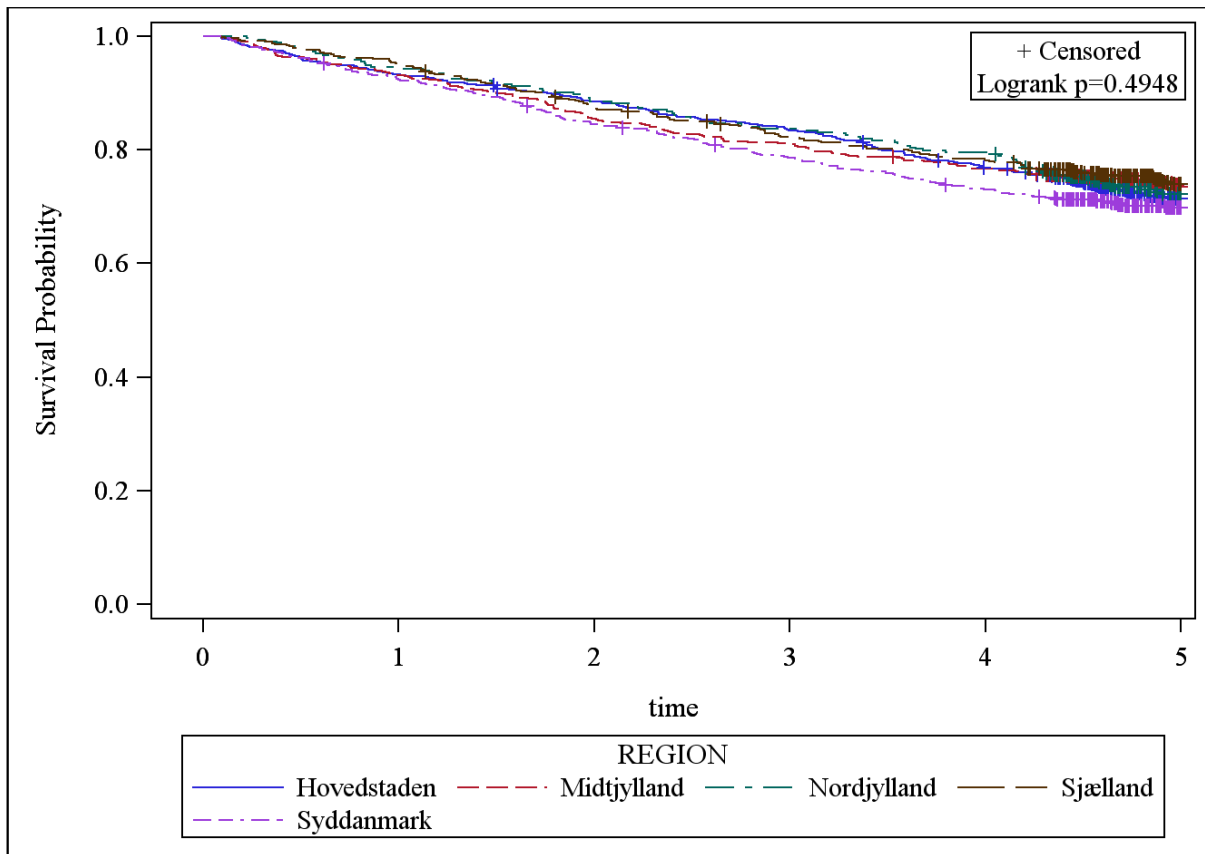
CANCER TYPE	Total	Antal døde	Overlevende	% overlevende
Kolon	2266	806	1460	64.43
Rektum	1469	534	935	63.65
I alt	3735	1340	2395	64.12

Epidemiologisk kommentar:

Årene 2008-2009 adskiller sig fra de øvrige år, ved at have en signifikant bedre 5-årsoverlevelse efter rectum kræft sammenlignet med kolon kræft. I de øvrige år er der ikke signifikant forskel på de to kræfttyper.

4.4. 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancer patienter per region, debut år 2008-2009

Figur 17 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede patienter per region, DEBUT ÅR 2008-2009



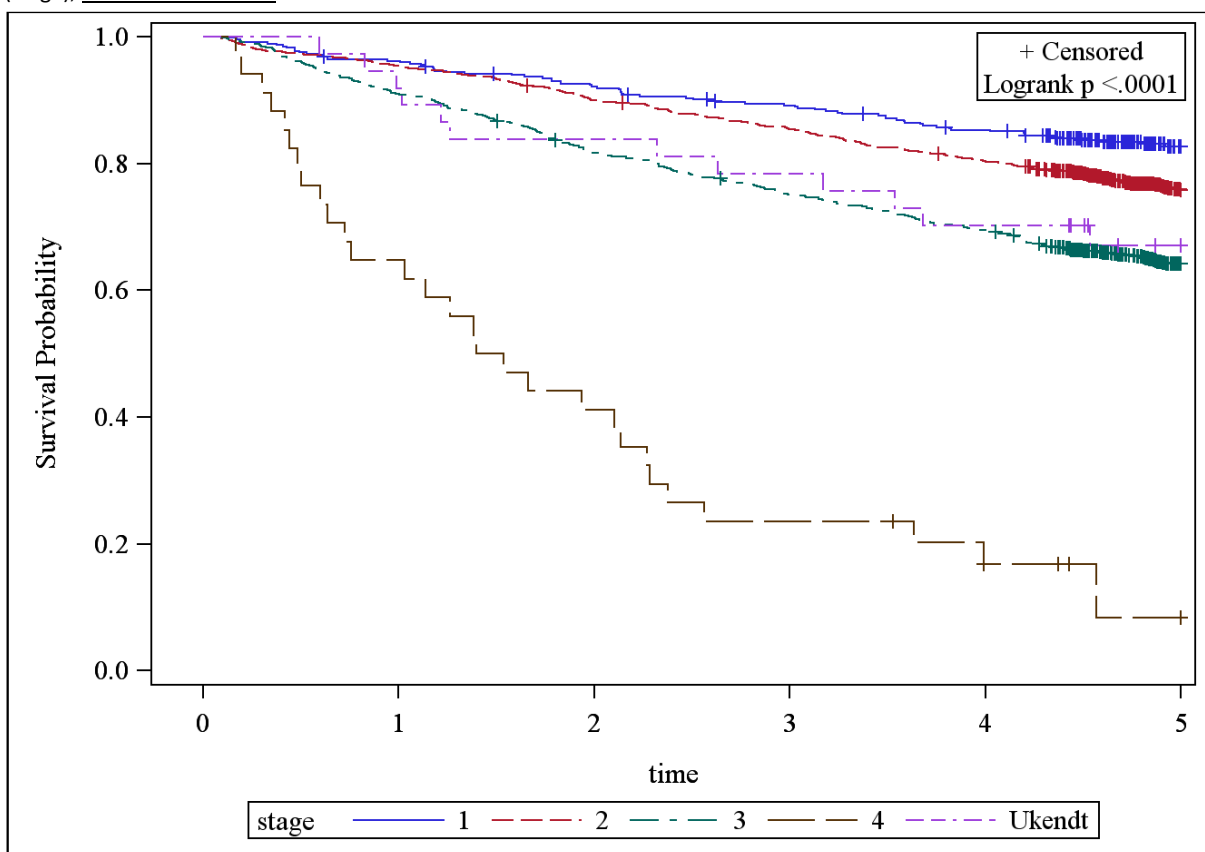
REGION	Total	Antal døde	Overlevende	% overlevende
Hovedstaden	724	202	522	72.10
Midtjylland	573	149	424	74.00
Nordjylland	332	90	242	72.89
Sjælland	493	125	368	74.65
Syddanmark	565	168	397	70.27
I alt	2687	734	1953	72.68

Epidemiologisk kommentar:

Der er ikke forskel på 5-årsoverlevelsen i de forskellige regioner. Dette gælder for alle inkluderede år i databasen.

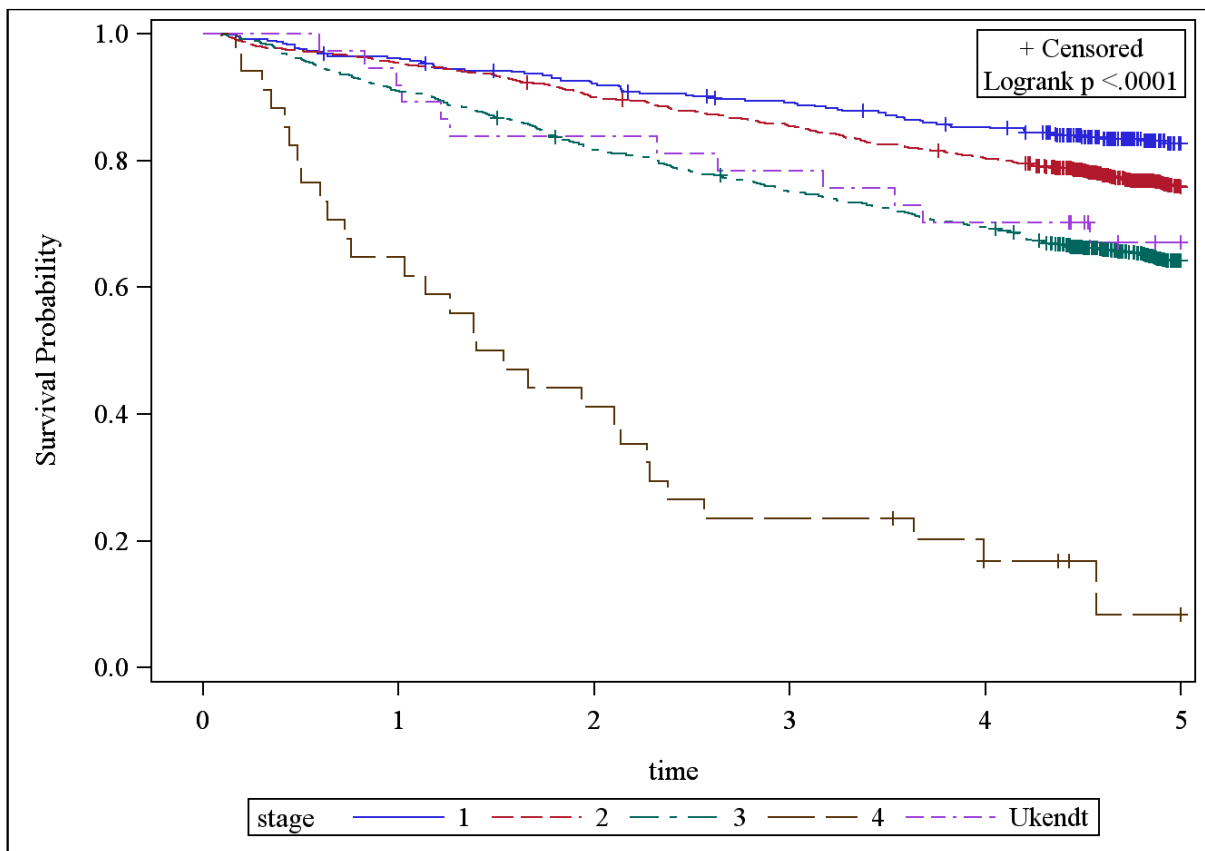
4.5. 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancerpatienter per UICC stadium

Figur 18 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancerpatienter per UICC stadium (stage), debut år 2008-2009



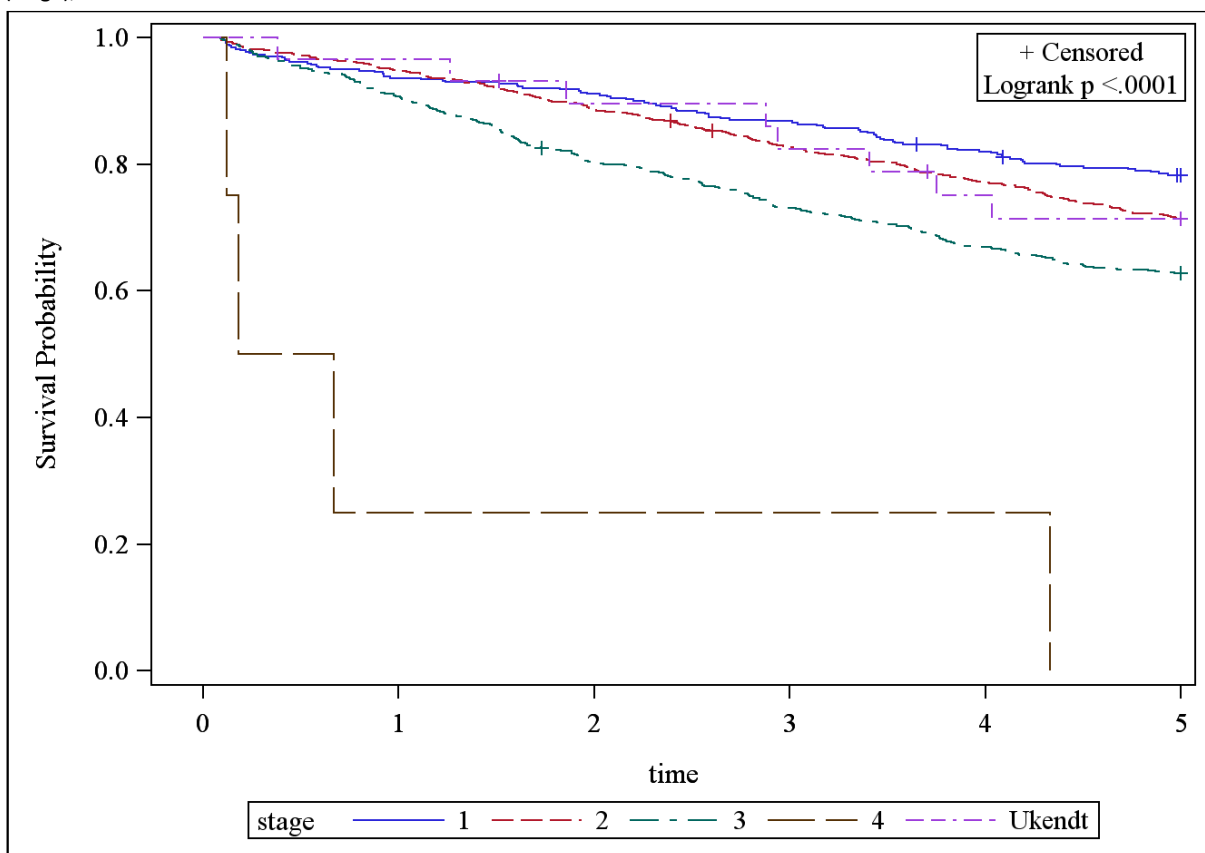
UICC stadium	Total	Antal døde	Overlevende	% overlevende
I	445	75	370	83.15
II	1267	299	968	76.40
III	904	319	585	64.71
IV	34	29	5	14.71
Ukendt	37	12	25	67.57
I alt	2687	734	1953	72.68

Figur 19 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancerpatienter per UICC stadium (stage), debut år 2006-2007



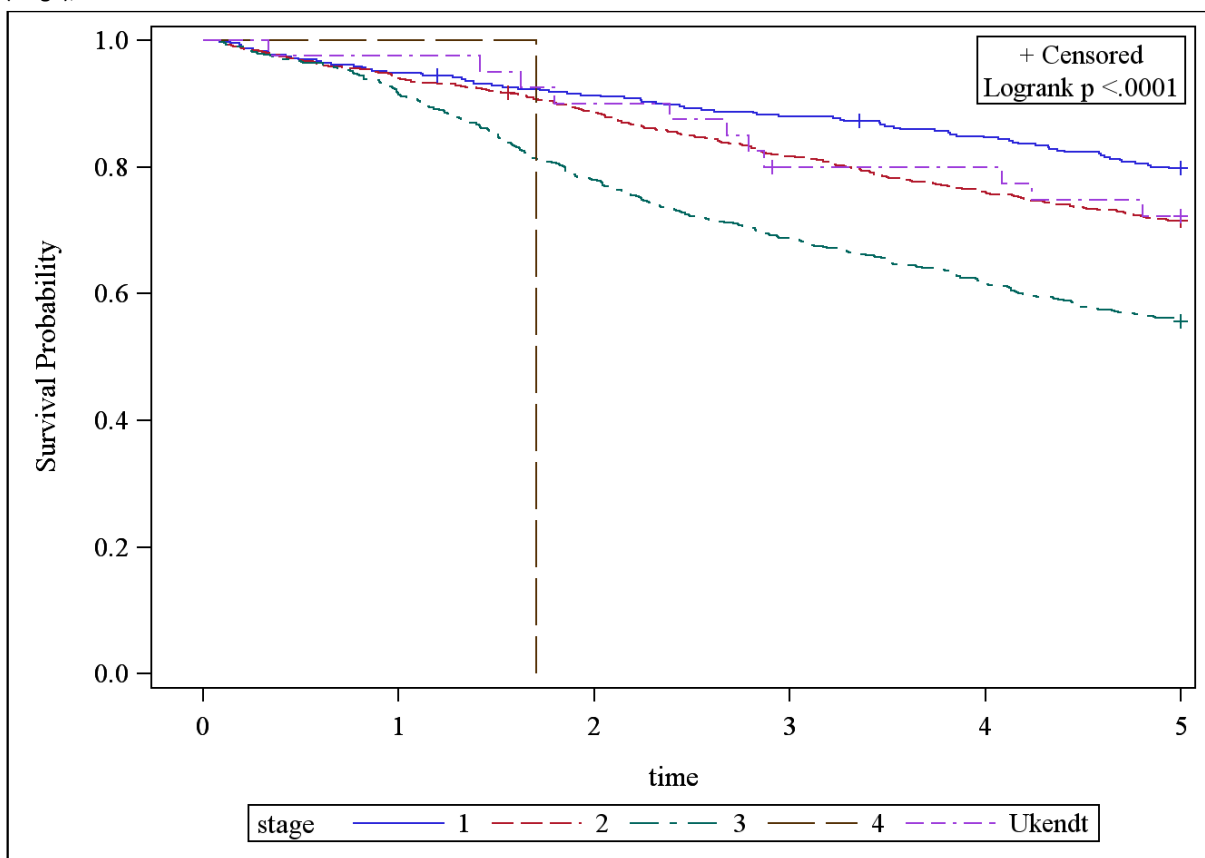
UICC stadium	Total	Antal døde	Overlevende	% overlevende
I	456	89	367	80.48
II	1243	338	905	72.81
III	949	369	580	61.12
IV	19	17	2	10.53
Ukendt	42	10	32	76.19
I alt	2709	823	1886	69.62

Figur 20 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancerpatienter per UICC stadium (stage), debut år 2004-2005



UICC stadium	Total	Antal døde	Overlevende	% overlevende
I	438	95	343	78.31
II	1155	330	825	71.43
III	790	294	496	62.78
IV	4	4	0	0.00
Ukendt	29	8	21	72.41
I alt	2416	731	1685	69.74

Figur 21 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancerpatienter per UICC stadium (stage), debut år 2002-2003



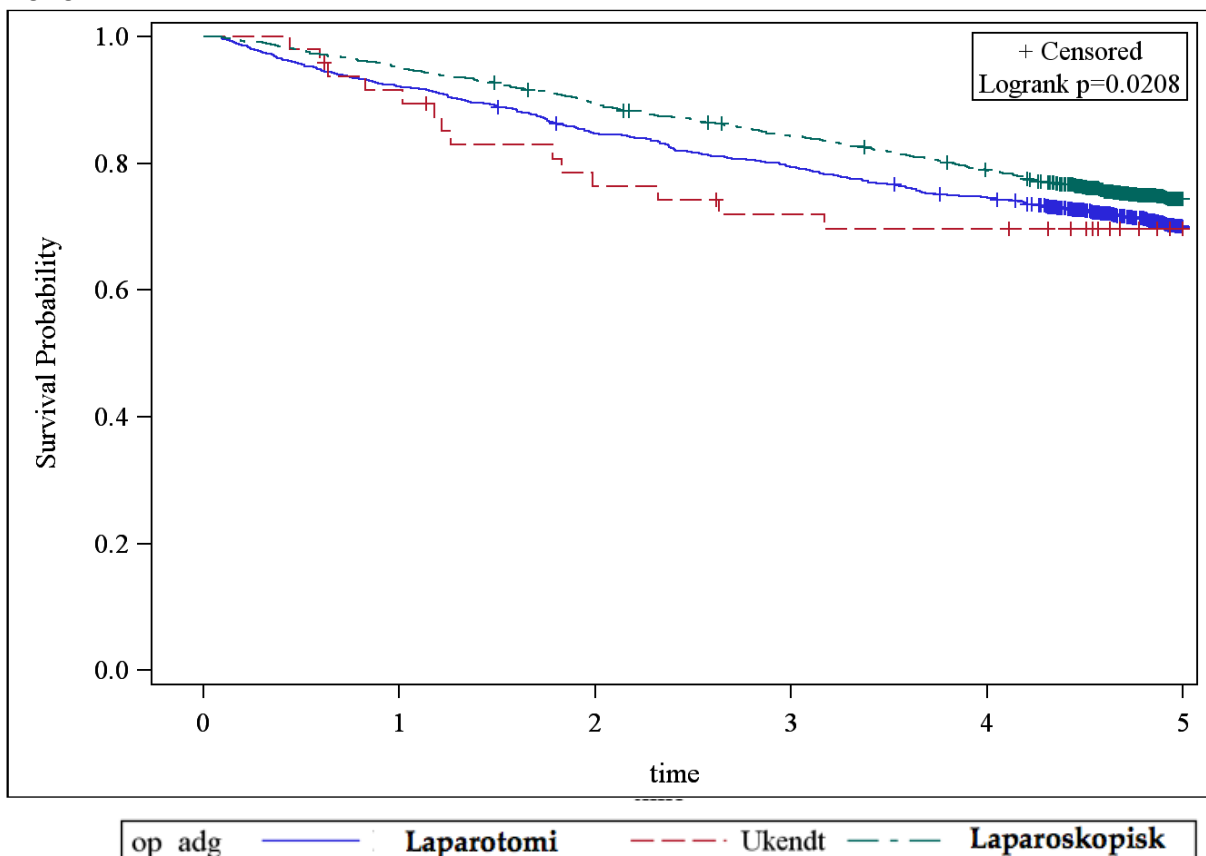
UICC stadium	Total	Antal døde	Overlevende	% overlevende
I	391	79	312	79.80
II	1055	301	754	71.47
III	656	291	365	55.64
IV	1	1	0	0.00
Ukendt	40	11	29	72.50
I alt	2143	683	1460	68.13

Epidemiologisk kommentar:

Generelt viser kurverne, at overlevelsen er stærk afhængig af stadie ved diagnose.

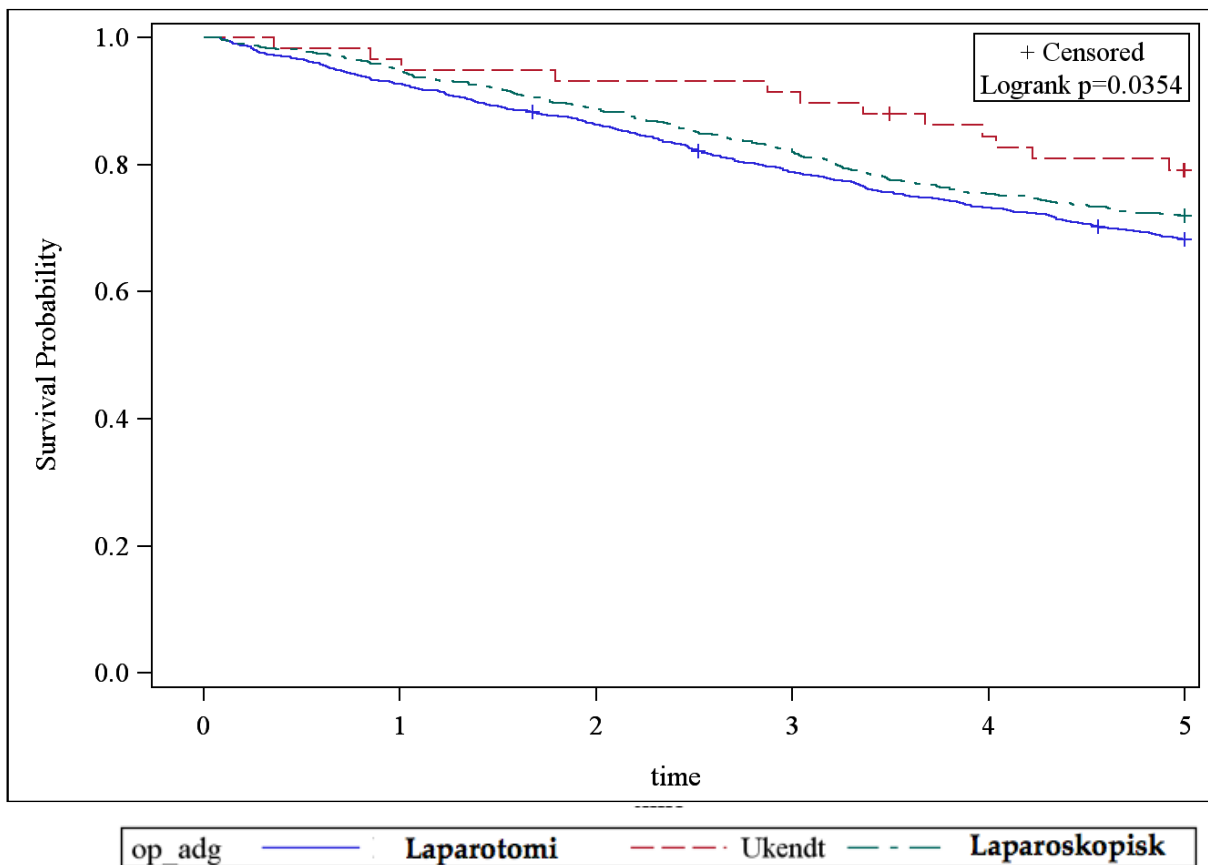
4.6. 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancerpatienter i forhold til operativ adgang

Figur 22 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancerpatienter i forhold til operativ adgang, debut år 2008-2009



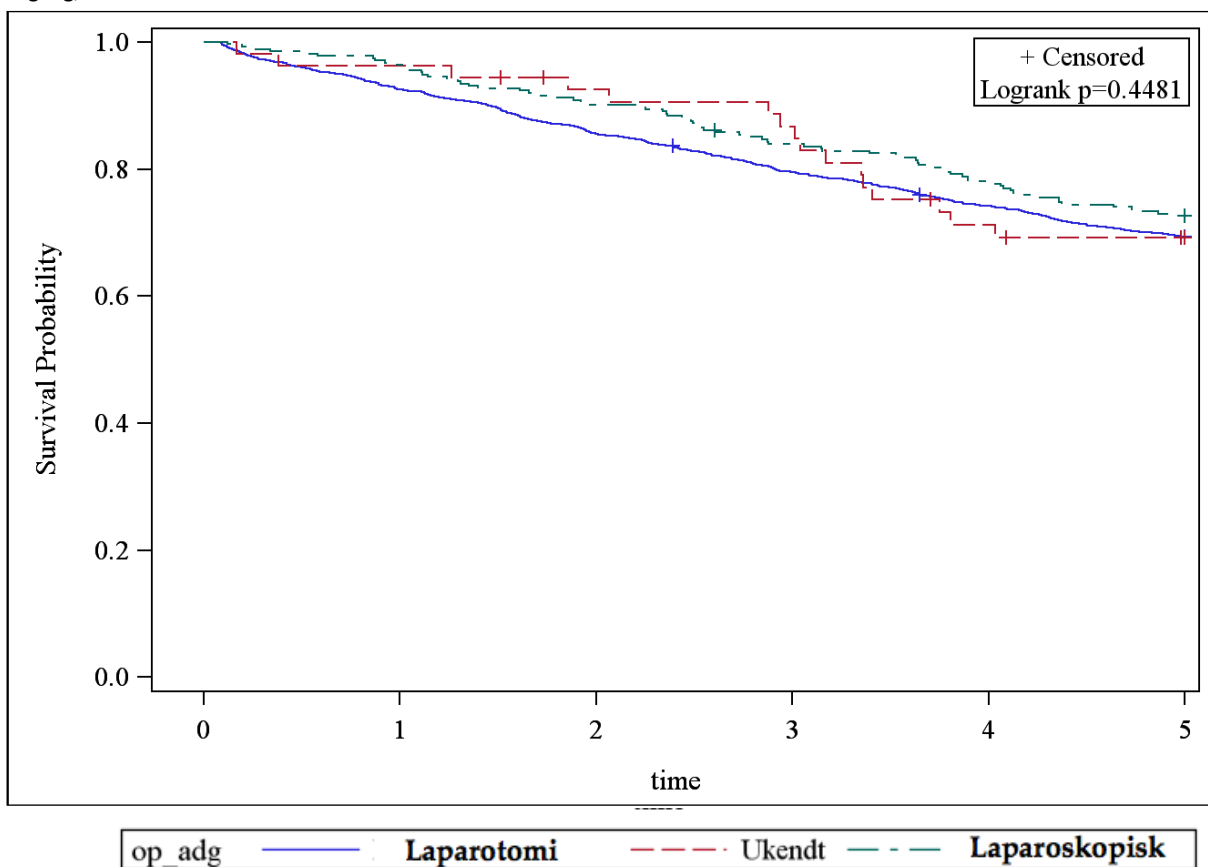
Operativ adgang	Total	Antal døde	Overlevende	% overlevende
Laparotomi	1327	391	936	70.54
Ukendt	48	14	34	70.83
Laparoskopi	1312	329	983	74.92
I alt	2687	734	1953	72.68

Figur 23 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancerpatienter i forhold til operativ adgang, debut år 2006-2007



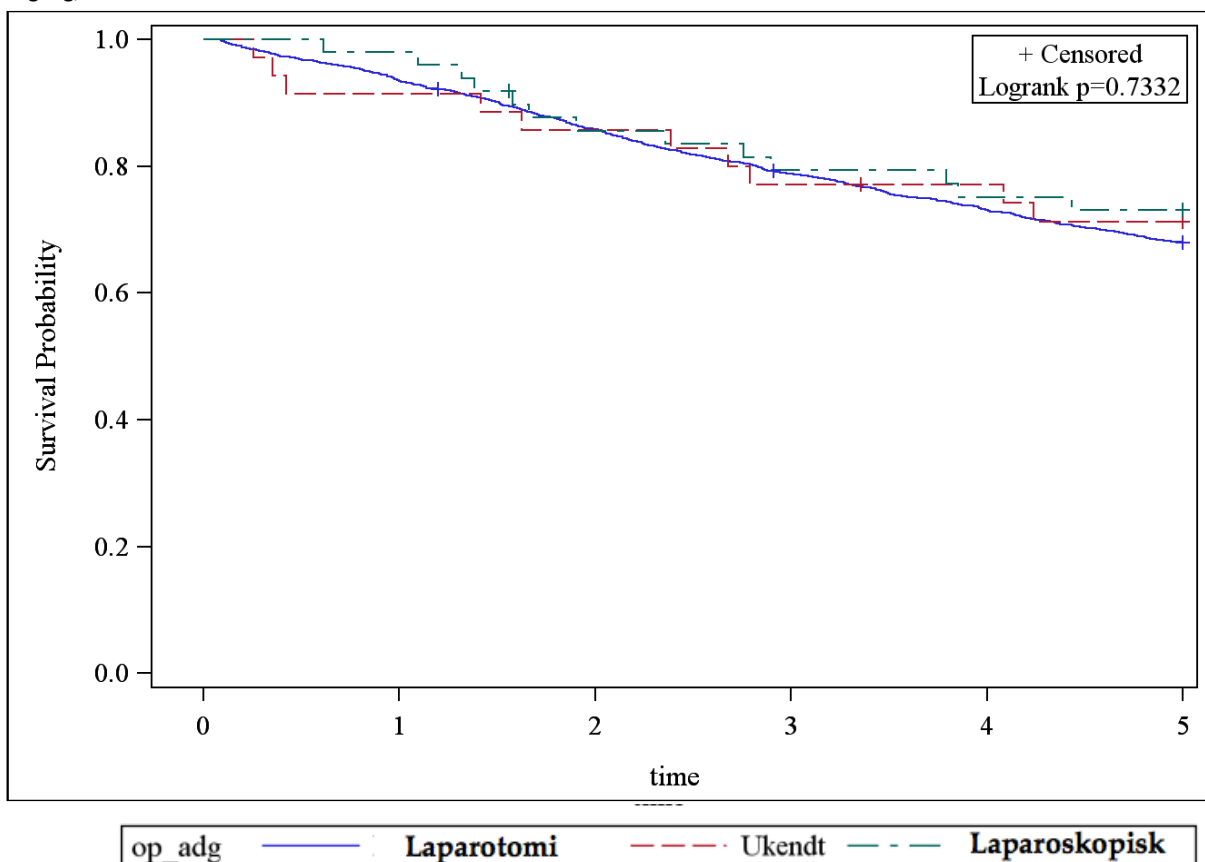
Operativ adgang	Total	Antal døde	Overlevende	% overlevende
Laparotomi	1803	573	1230	68.22
Ukendt	58	12	46	79.31
Laparoskopi	848	238	610	71.93
I alt	2709	823	1886	69.62

Figur 24 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancerpatienter i forhold til operativ adgang, debut år 2004-2005



Operativ adgang	Total	Antal døde	Overlevende	% overlevende
Laparotomi	2088	640	1448	69.35
Ukendt	54	16	38	70.37
Laparoskopi	274	75	199	72.63
I alt	2416	731	1685	69.74

Figur 25 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancerpatienter i forhold til operativ adgang, debut år 2002-2003



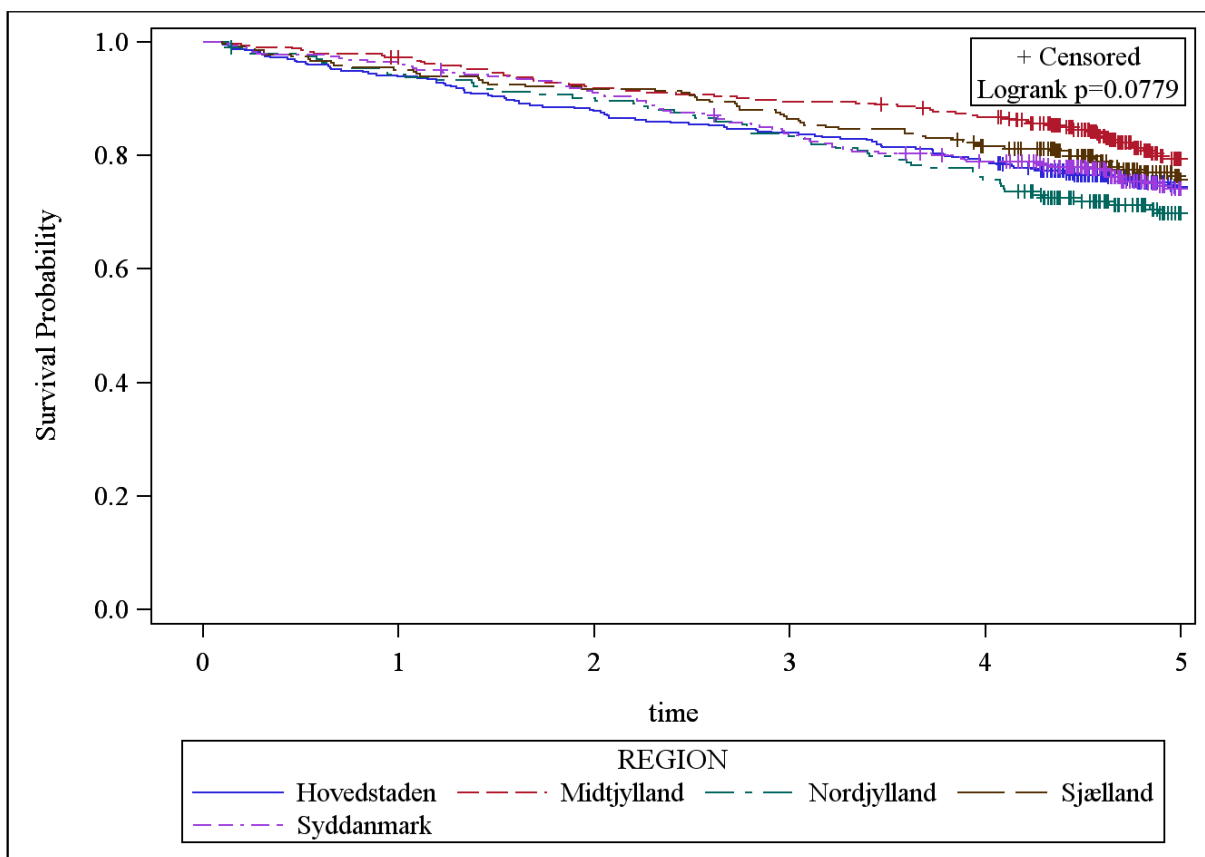
Operativ adgang	Total	Antal døde	Overlevende	% overlevende
Laparotomi	2059	660	1399	67.95
Ukendt	35	10	25	71.43
Laparoskopi	49	13	36	73.47
I alt	2143	683	1460	68.13

Epidemiologisk kommentar:

For alle årene gælder det, at 5-årsoverlevelsen efter laparoskopisk kolon kræft operation er bedre end ved laparotomi (åben operation).

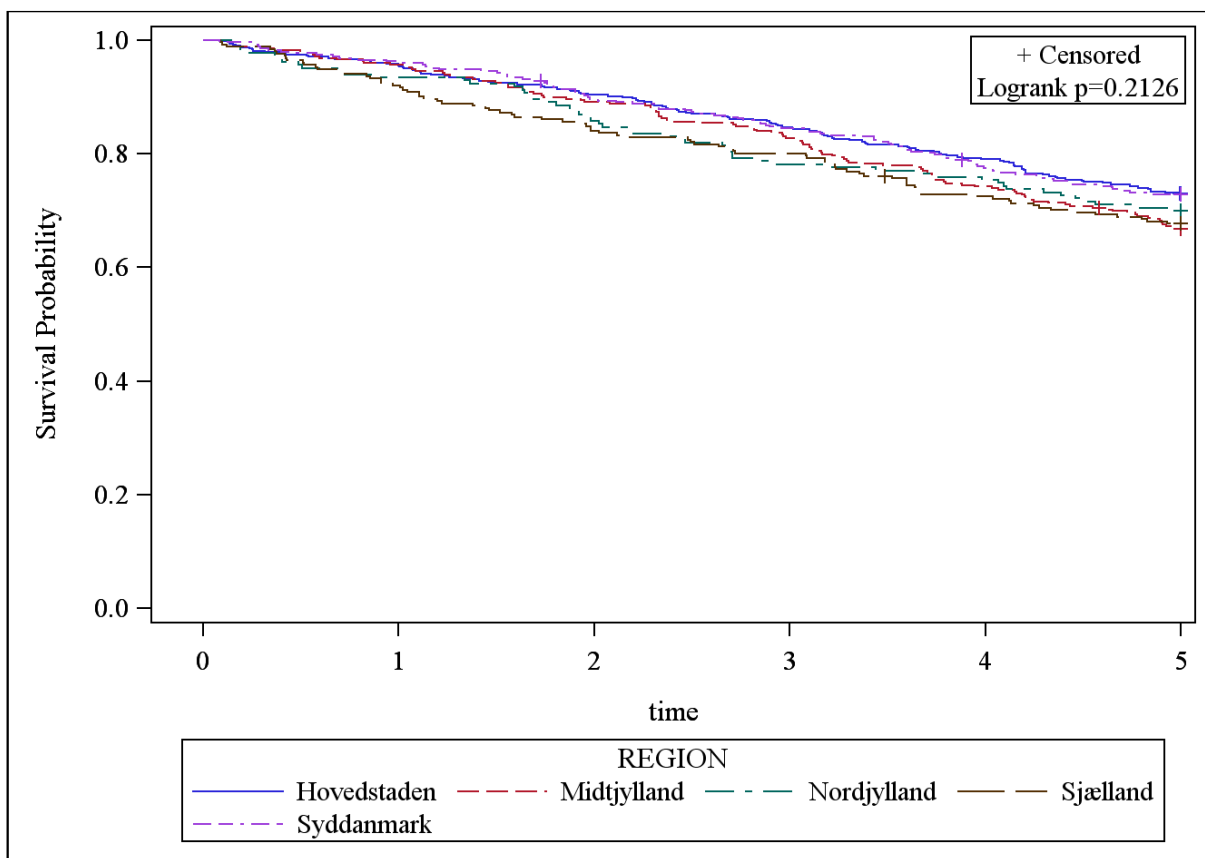
4.7. 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede rektumcancer patienter per region

Figur 26 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede rektumcancer patienter per region, DEBUT ÅR 2008-2009



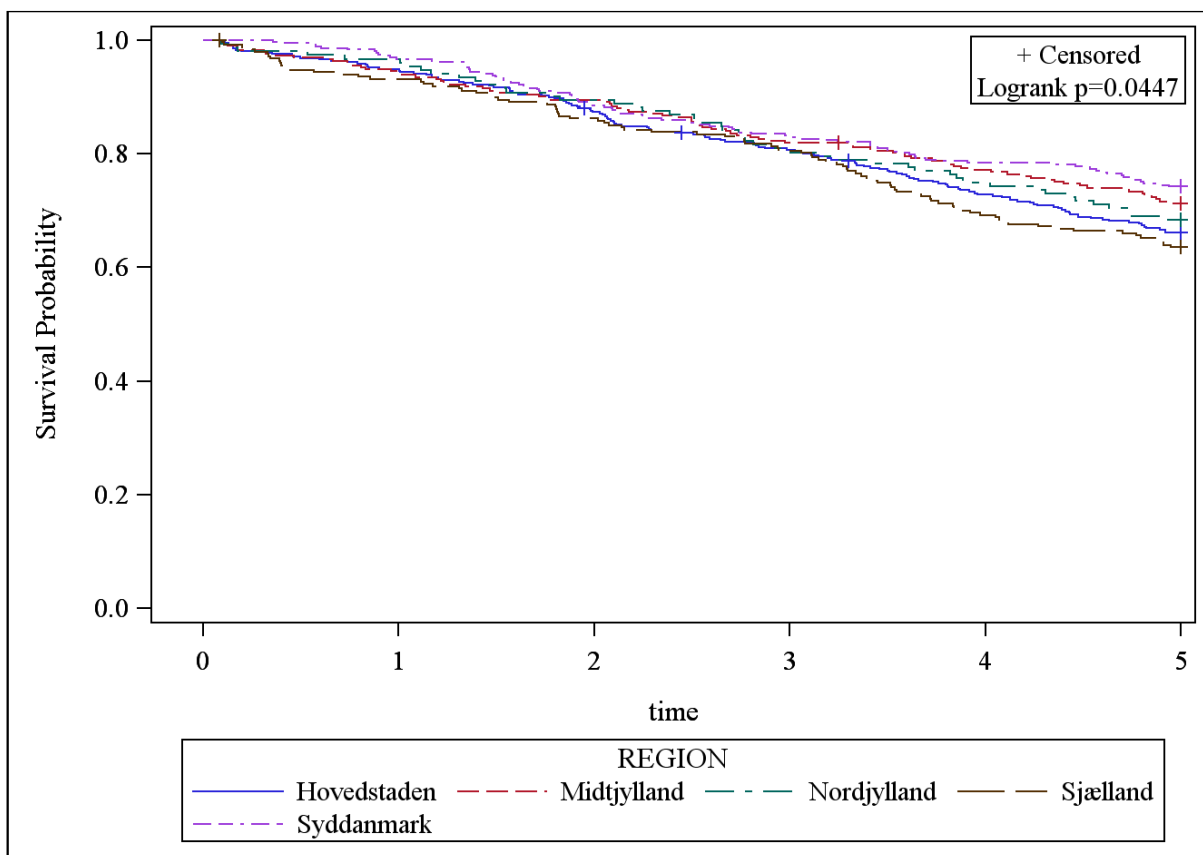
REGION	Total	Antal døde	Overlevende	% overlevende
Hovedstaden	393	98	295	75.06
Midtjylland	335	63	272	81.19
Nordjylland	194	57	137	70.62
Sjælland	266	61	205	77.07
Syddanmark	347	86	261	75.22
I alt	1535	365	1170	76.22

Figur 27 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede rektumcancer patienter per region, DEBUT ÅR 2006-2007



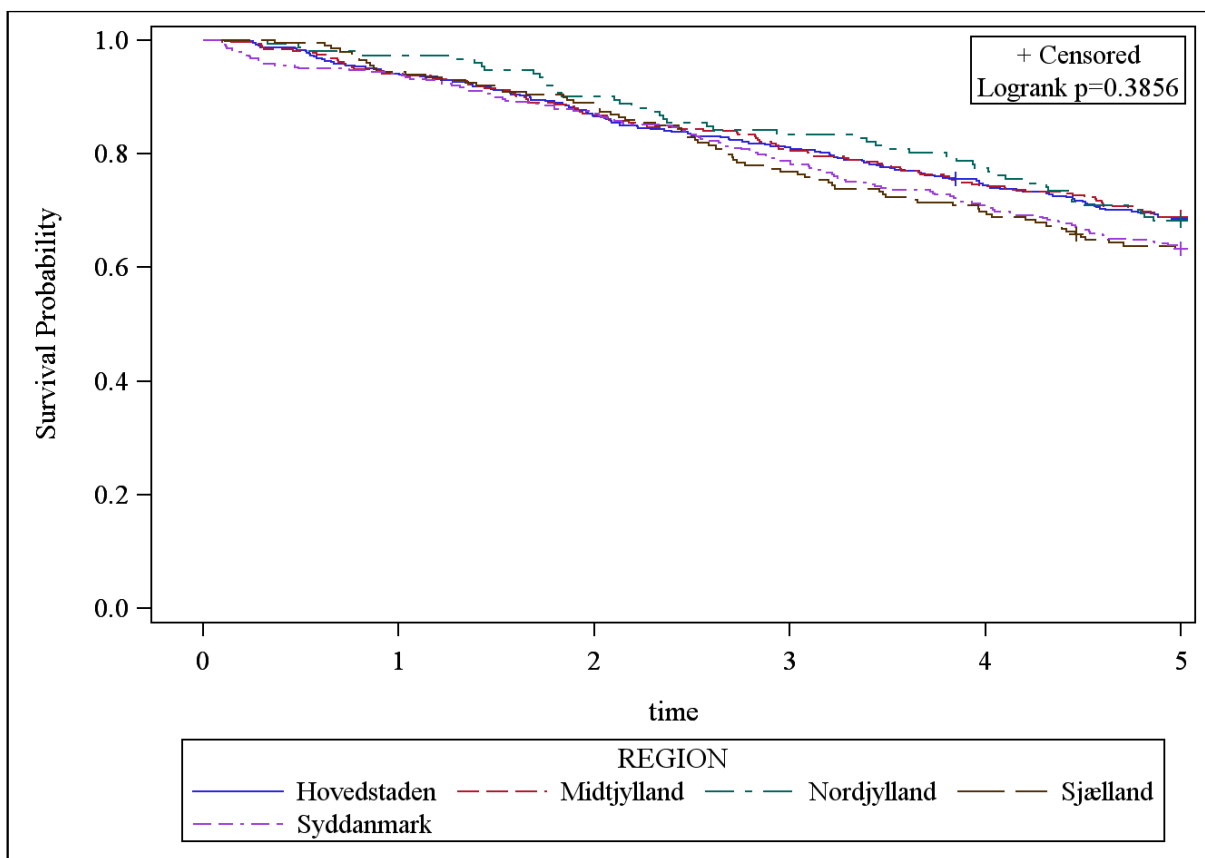
REGION	Total	Antal døde	Overlevende	% overlevende
Hovedstaden	477	129	348	72.96
Midtjylland	349	116	233	66.76
Nordjylland	183	55	128	69.95
Sjælland	251	81	170	67.73
Syddanmark	348	94	254	72.99
I alt	1608	475	1133	70.46

Figur 28 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede rektumcancer patienter per region, DEBUT ÅR 2004-2005



REGION	Total	Antal døde	Overlevende	% overlevende
Hovedstaden	410	138	272	66.34
Midtjylland	293	84	209	71.33
Nordjylland	152	48	104	68.42
Sjælland	248	90	158	63.71
Syddanmark	357	92	265	74.23
I alt	1460	452	1008	69.04

Figur 29 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede rektumcancer patienter per region, DEBUT ÅR 2002-2003



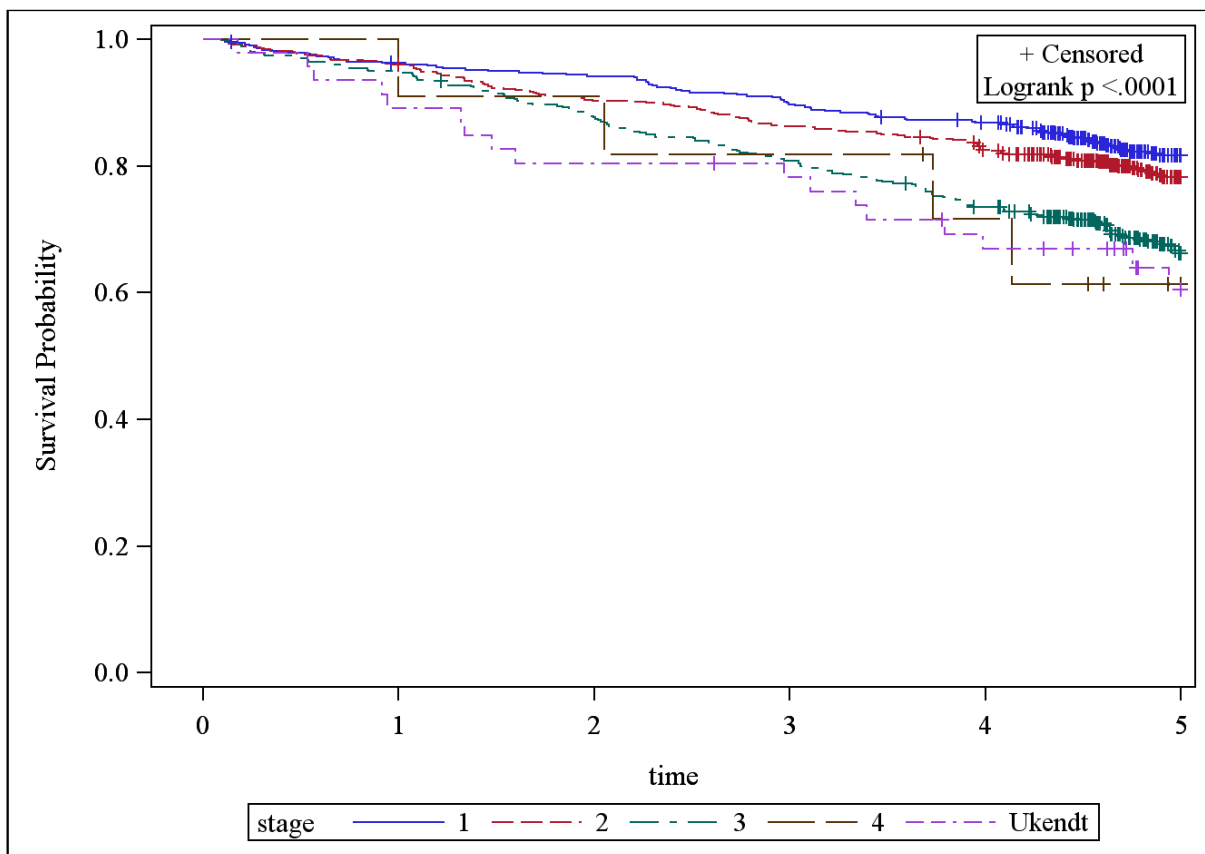
REGION	Total	Antal døde	Overlevende	% overlevende
Hovedstaden	408	128	280	68.63
Midtjylland	308	96	212	68.83
Nordjylland	151	48	103	68.21
Sjælland	199	73	126	63.32
Syddanmark	338	124	214	63.31
I alt	1404	469	935	66.60

Epidemiologisk kommentar:

Der er en tendens til, at overlevelsen blandt rectum kræft patienter ikke er helt ens de forskellige regioner. Region Sjælland adskiller sig fra de øvrige regioner, ved at have en dårligere 5-årsoverlevelse alle år bortset fra 2008-2009, hvor de ligger på niveau med de øvrige regioner.

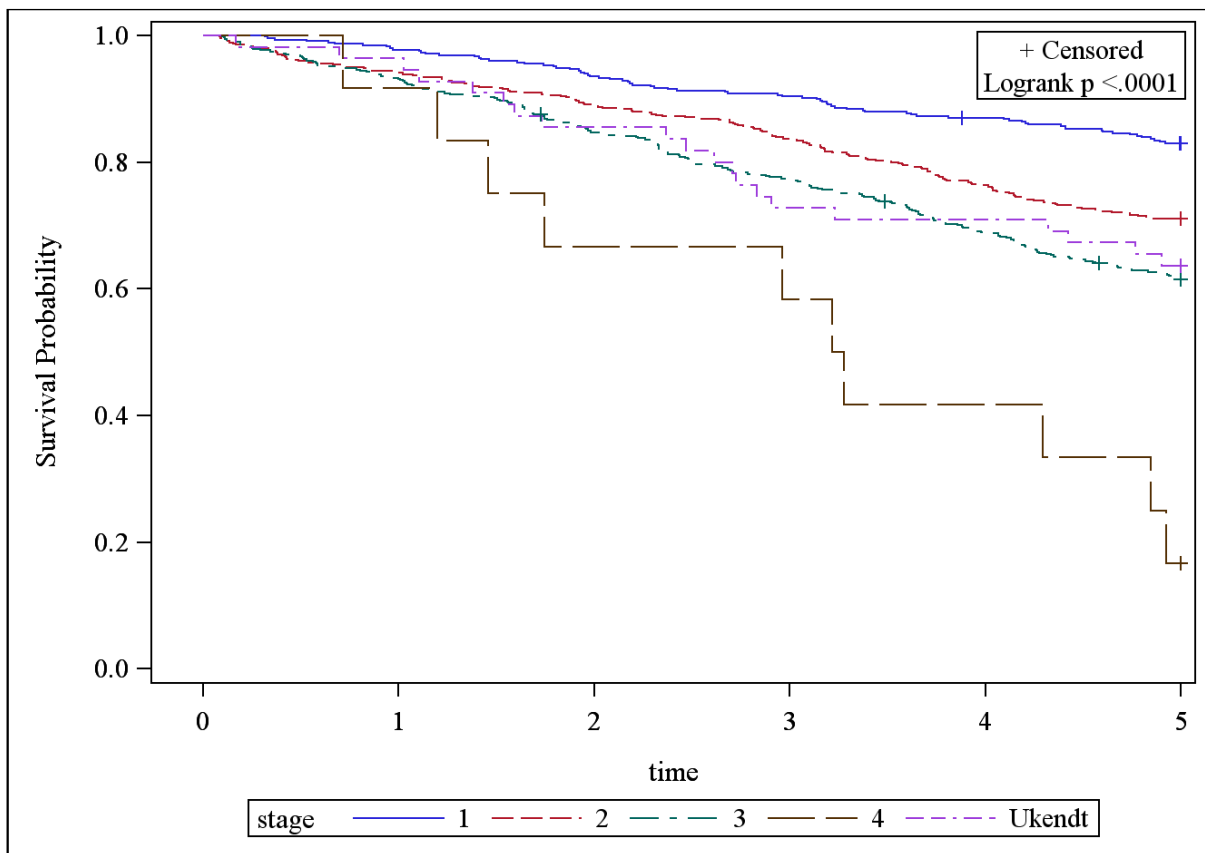
4.8. 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede rektumcancer patienter per UICC stadium

Figur 30 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede rektumcancer patienter per UICC stadium, DEBUT ÅR 2008-2009



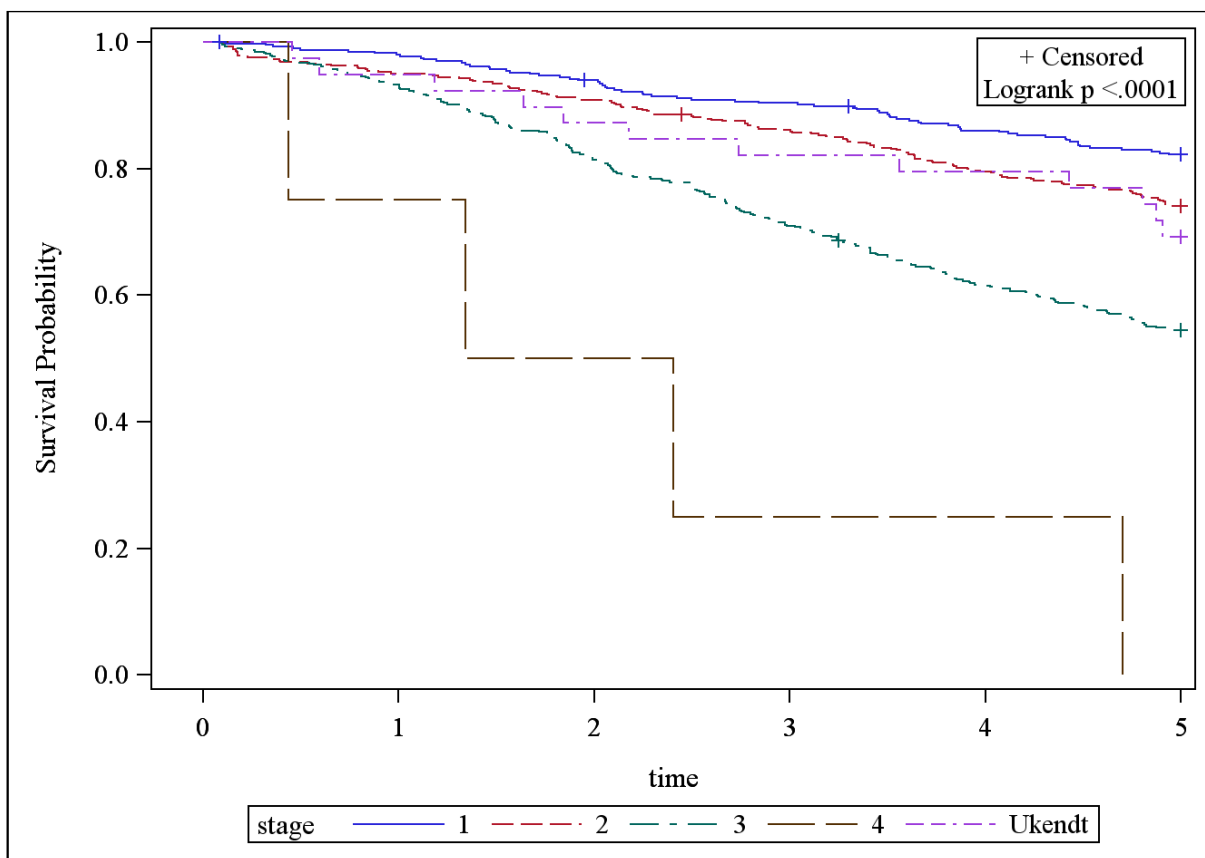
UICC stadium	Total	Antal døde	Overlevende	% overlevende
I	478	84	394	82.43
II	546	114	432	79.12
III	454	146	308	67.84
IV	11	4	7	63.64
Ukendt	46	17	29	63.04
I alt	1535	365	1170	76.22

Figur 31 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede rektumcancer patienter per UICC stadium, DEBUT ÅR 2006-2007



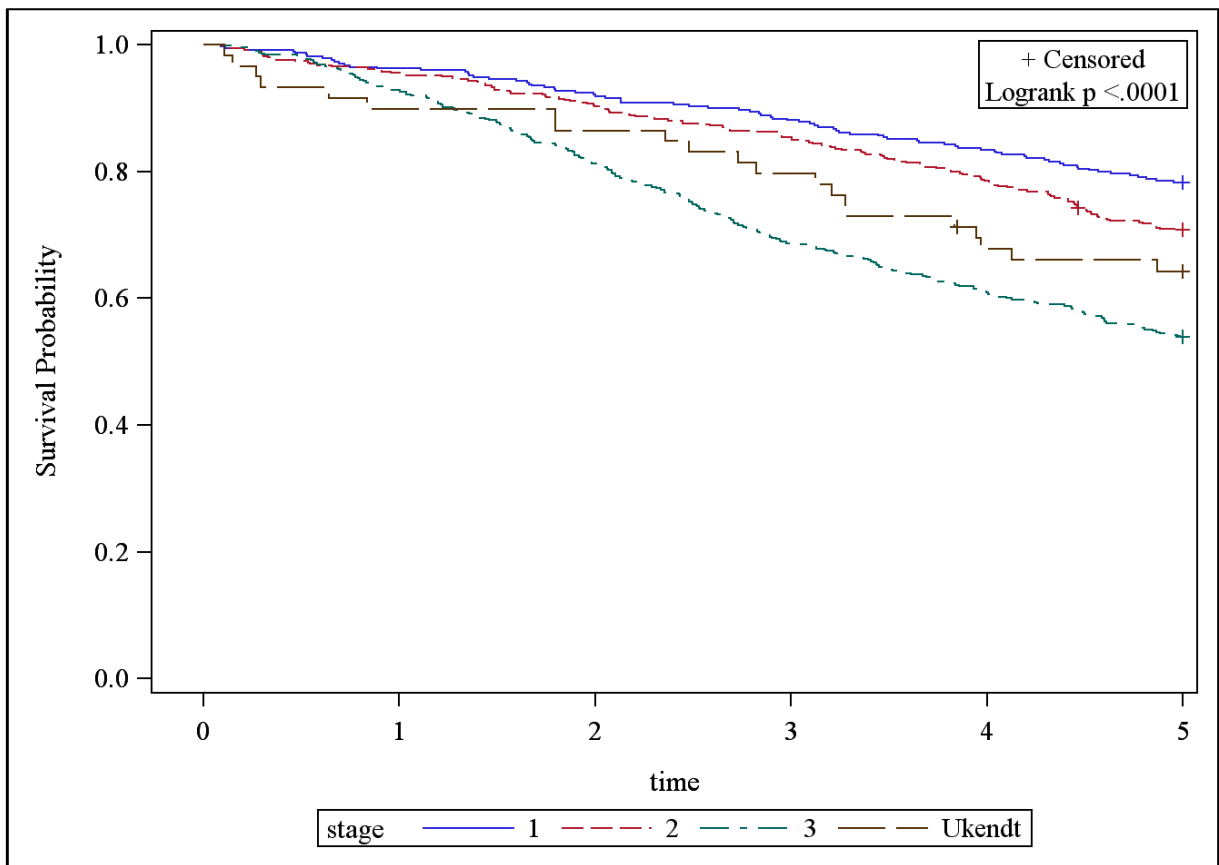
UICC stadium	Total	Antal døde	Overlevende	% overlevende
I	447	76	371	83.00
II	540	156	384	71.11
III	554	213	341	61.55
IV	12	10	2	16.67
Ukendt	55	20	35	63.64
I alt	1608	475	1133	70.46

Figur 32 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede rektumcancer patienter per UICC stadium, DEBUT ÅR 2004-2005



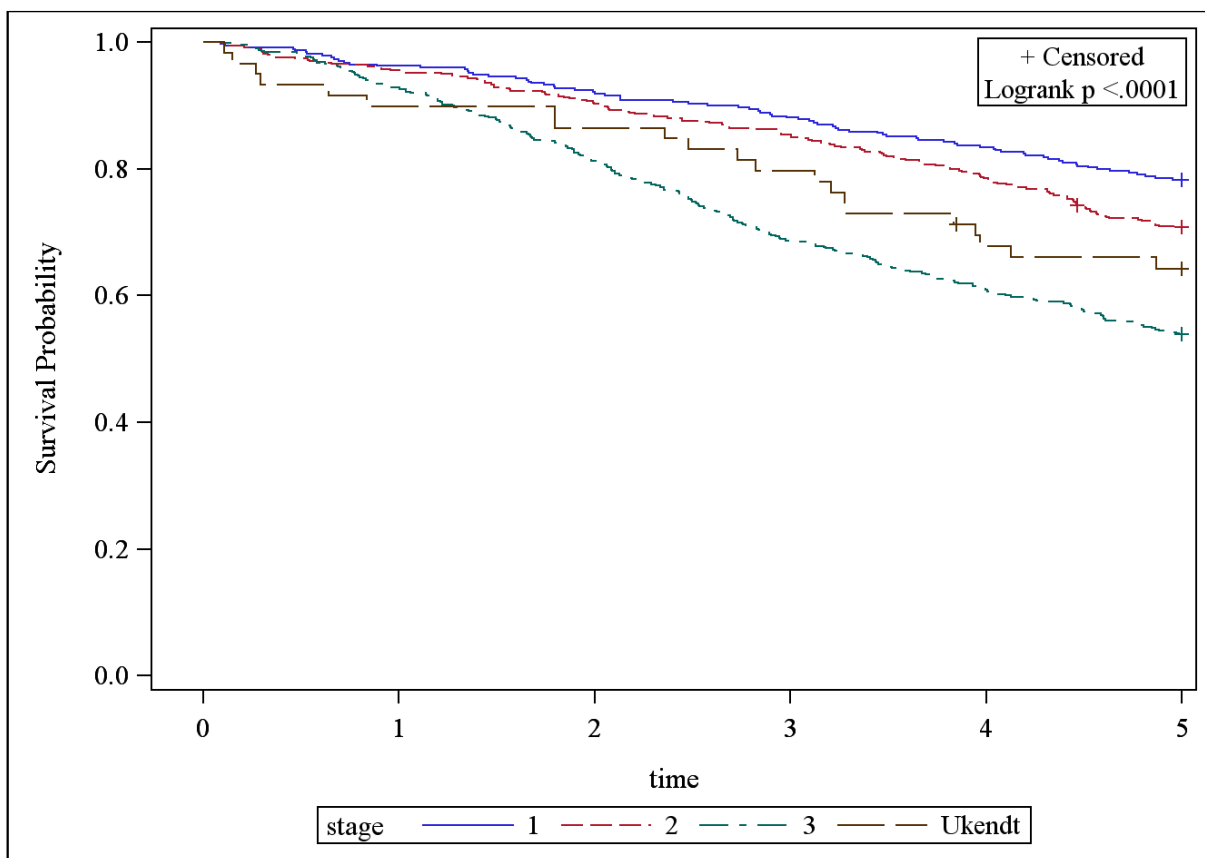
UICC stadium	Total	Antal døde	Overlevende	% overlevende
I	395	70	325	82.28
II	503	130	373	74.16
III	519	236	283	54.53
IV	4	4	0	0.00
Ukendt	39	12	27	69.23
I alt	1460	452	1008	69.04

Figur 33 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede rektumcancer patienter per UICC stadium, DEBUT ÅR 2004-2005



UICC stadium	Total	Antal døde	Overlevende	% overlevende
I	368	80	288	78.26
II	492	144	348	70.73
III	485	224	261	53.81
IV	59	21	38	64.41
Ukendt	1404	469	935	66.60

Figur 34 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede rektumcancer patienter per UICC stadium, DEBUT ÅR 2002-2003



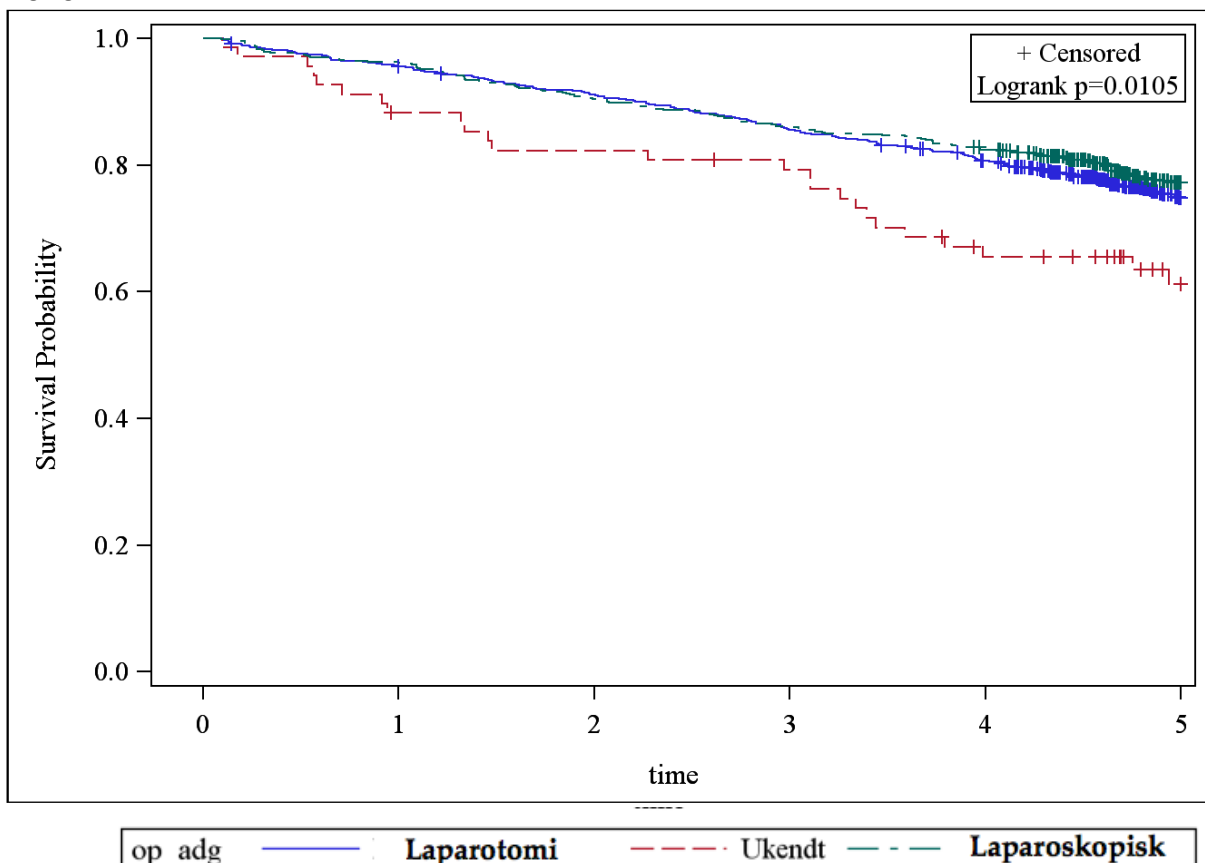
Stadie v. diagnose	I alt	Antal døde	Overlevende	% Overlevende
I	368	80	288	78.26
II	492	144	348	70.73
III	485	224	261	53.81
IV	59	21	38	64.41
Ukendt	1404	469	935	66.60

Epidemiologisk kommentar:

Gennem hele perioden er stadium ved diagnose stærkt prædikerende for overlevelsen. For patienter diagnosticeret i årene 2002-2003 er overlevelse i stadie IV markant anderledes end i de foregående år og kan måske skyldes at de ikke er registreret korrekt.

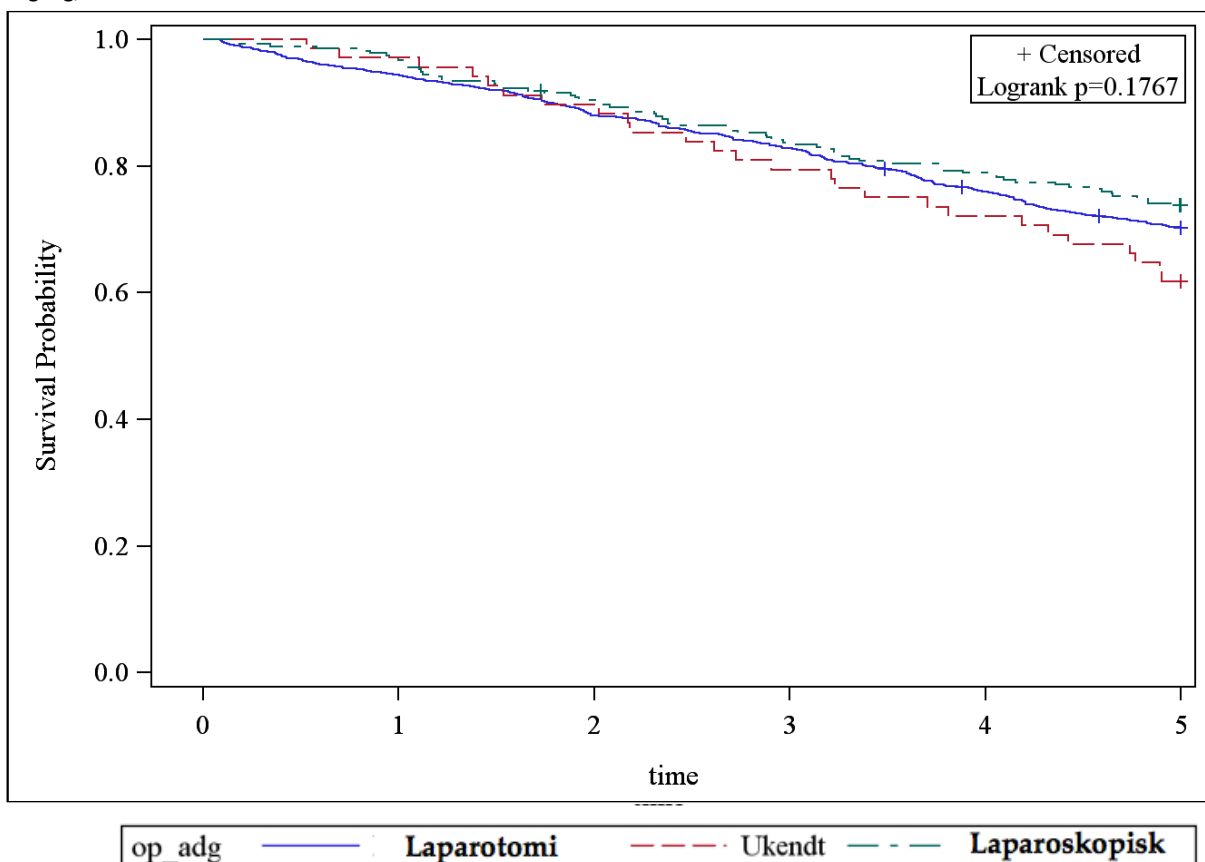
4.10. 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede rektumcancer patienter i forhold til operativ adgang

Figur 35 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede rektumcancer patienter per operativ adgang, DEBUT ÅR 2008-2009



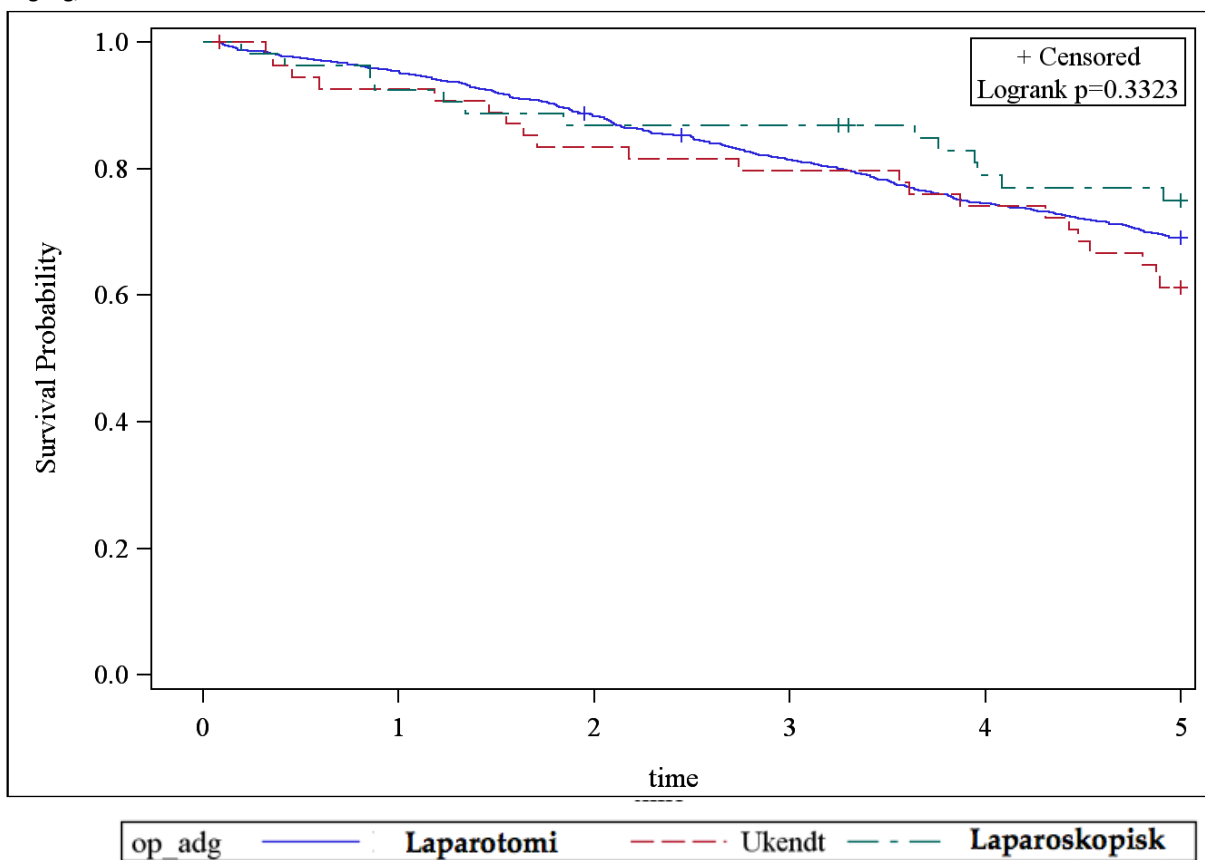
Operativ adgang	Total	Antal døde	Overlevende	% overlevende
Laparotomi	875	211	664	75.89
Ukendt	68	25	43	63.24
Laparoskopi	592	129	463	78.21
I alt	1535	365	1170	76.22

Figur 36 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede rektumcancer patienter per operativ adgang, DEBUT ÅR 2006-2007



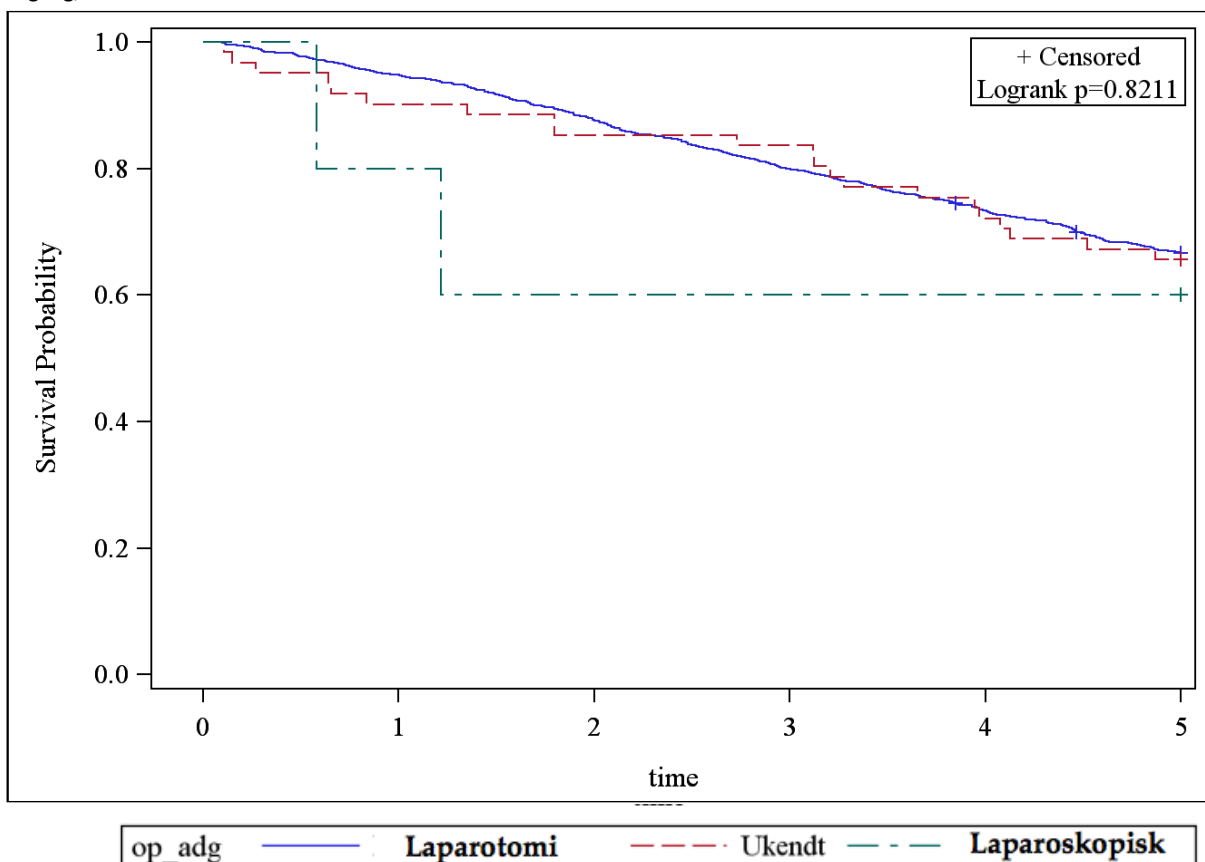
Operativ adgang	Total	Antal døde	Overlevende	% overlevende
Laparotomi	1269	378	891	70.21
Ukendt	68	26	42	61.76
Laparoskopi	271	71	200	73.80
I alt	1608	475	1133	70.46

Figur 37 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede rektumcancer patienter per operativ adgang, DEBUT ÅR 2004-2005



Operativ adgang	Total	Antal døde	Overlevende	% overlevende
Laparotomi	1352	418	934	69.08
Ukendt	55	21	34	61.82
Laparoskopi	53	13	40	75.47
I alt	1460	452	1008	69.04

Figur 38 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede rektumcancer patienter per operativ adgang, DEBUT ÅR 2002-2003



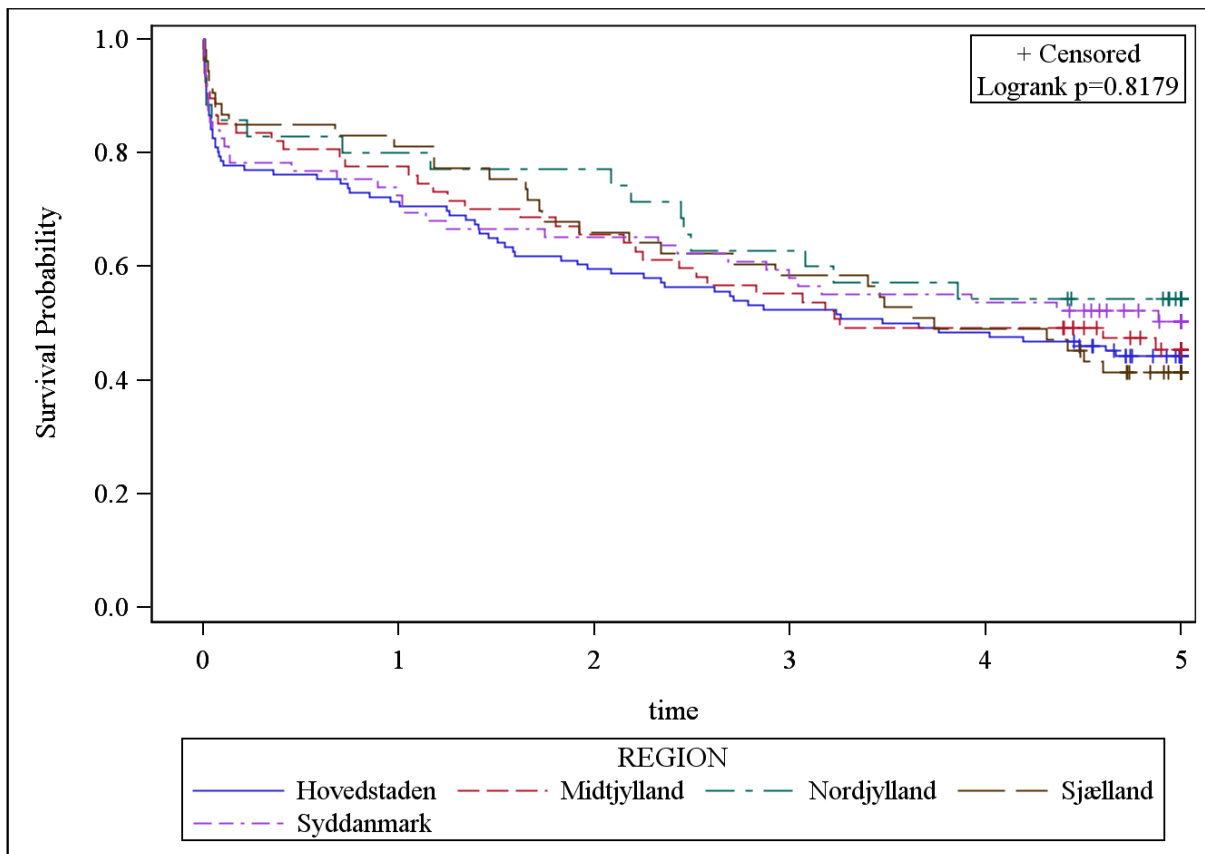
Operativ adgang	Total	Antal døde	Overlevende	% overlevende
Laparotomi	1338	446	892	66.67
Ukendt	61	21	40	65.57
Laparoskopi	5	2	3	60.00
I alt	1404	469	935	66.60

Epidemiologisk kommentar:

Jo kortere tid siden patienterne er opereret des mindre forskel er der på laparotomi (åben kirurgi) og laparoskopisk operation efter rectum kræft. I årene 2002-2003 ses et kraftigt fald i overlevelsen de første år efter Laparoskopisk operation, hvilket skyldes, at proceduren først indføres ved denne tid, hvilket også afspejles i antallet af patienter.

4.11. 5-års overlevelse for akut, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancer patienter per region - 30 dages mortalitet inkluderet.

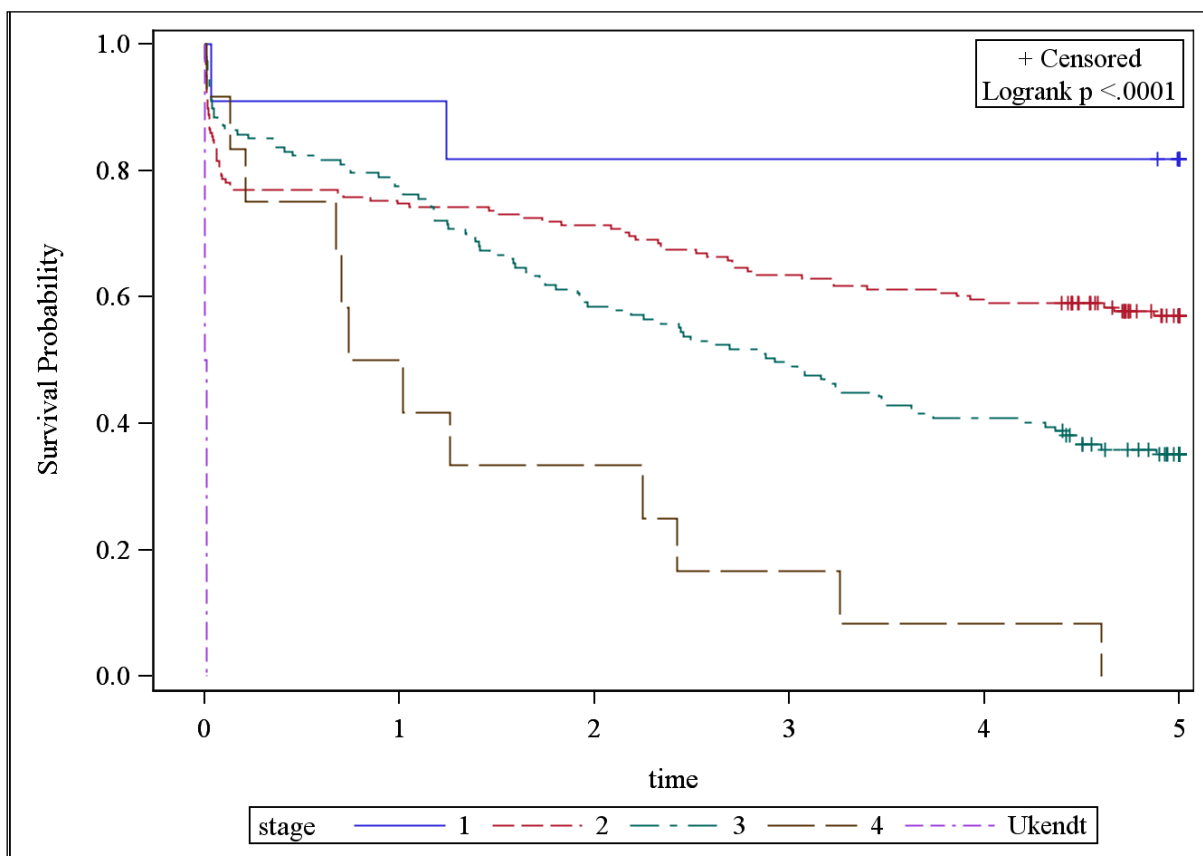
Figur 39 5-års overlevelse for akut, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancer patienter per region, DEBUT ÅR 2008-2009



REGION	Total	Antal døde	Overlevende	% overlevende
Hovedstaden	126	70	56	44.44
Midtjylland	67	36	31	46.27
Nordjylland	35	16	19	54.29
Sjælland	53	31	22	41.51
Syddanmark	69	34	35	50.72
I alt	350	187	163	46.57

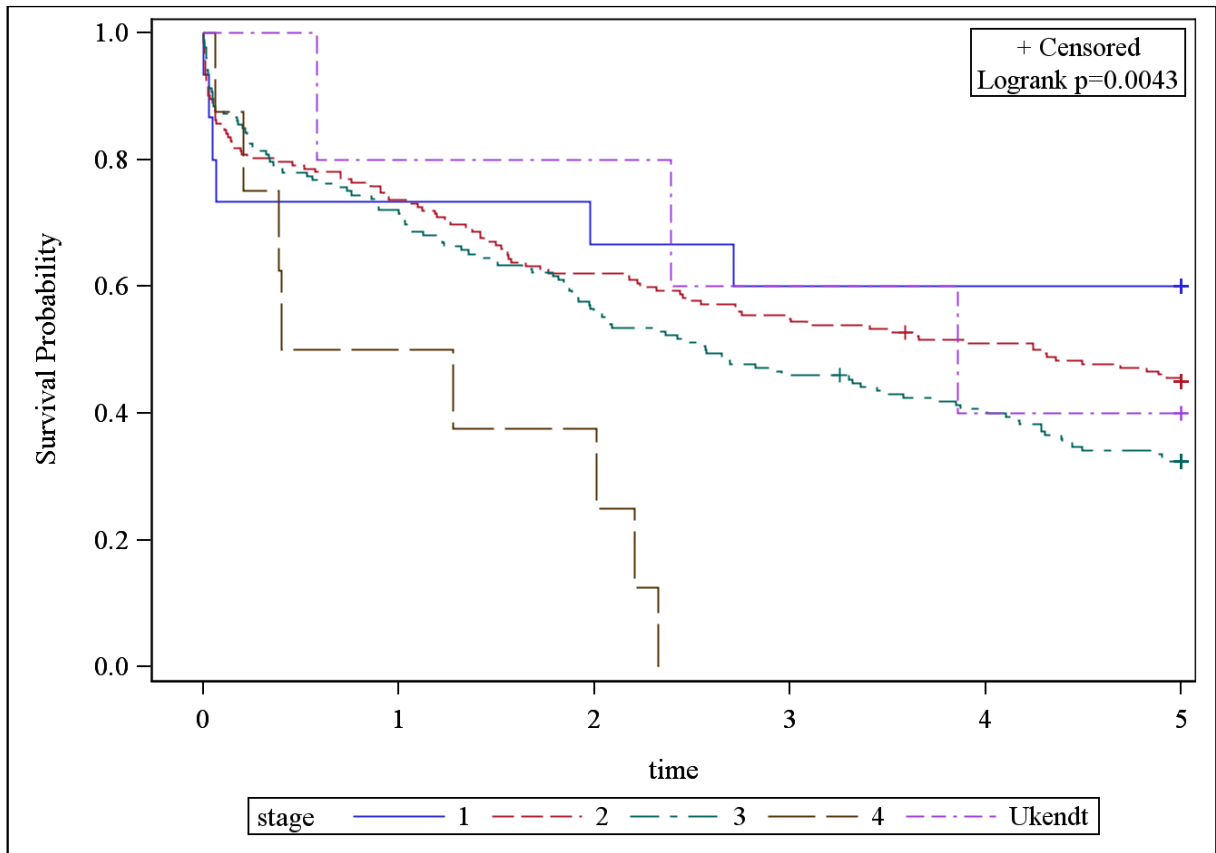
4.5.2. 5-års overlevelse for akut, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancer patienter per UICC stadium (stage) - 30 dages mortalitet inkluderet.

Figur 40 5-års overlevelse for akut, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancer patienter per UICC stadium, DEBUT ÅR 2008-2009



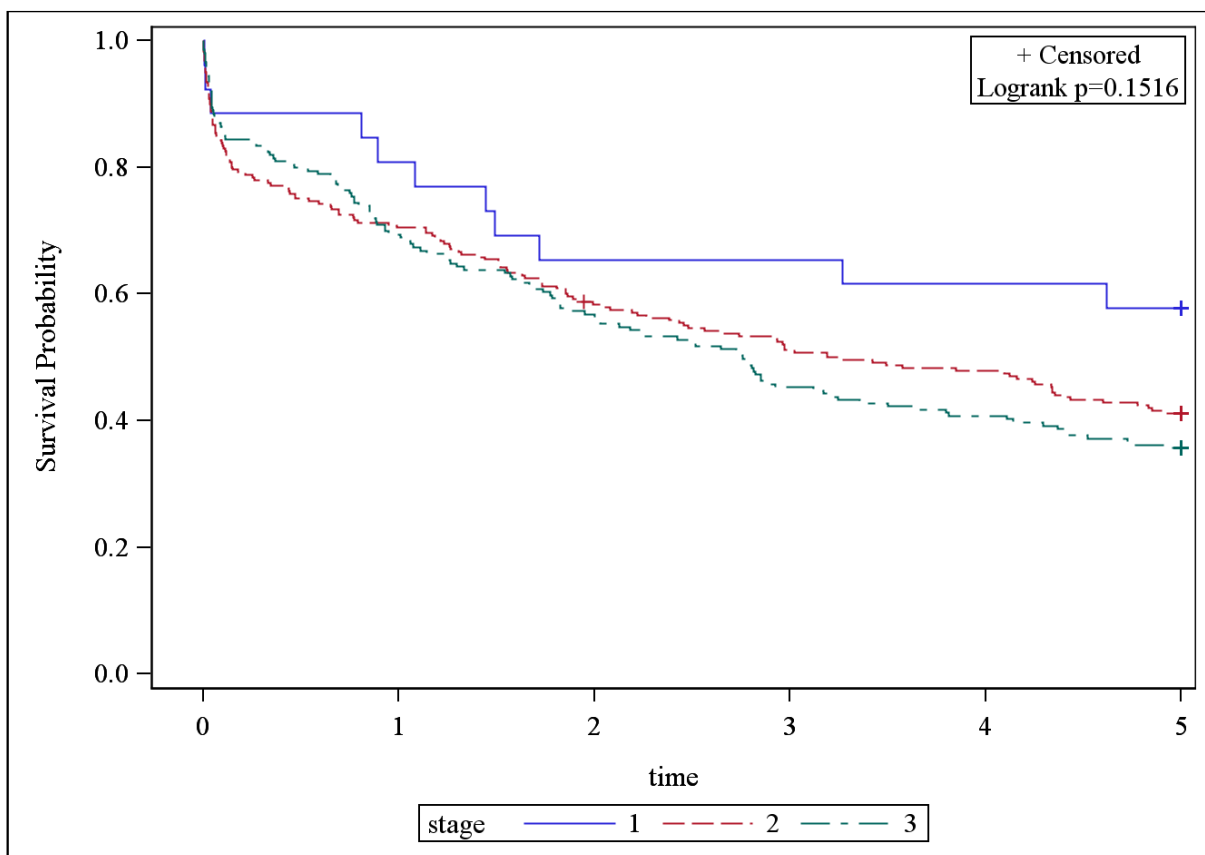
UICC stadium	Total	Antal døde	Overlevende	% overlevende
I	11	2	9	81.82
II	178	76	102	57.30
III	147	95	52	35.37
IV	12	12	0	0.00
Ukendt	2	2	0	0.00
I alt	350	187	163	46.57

Figur 41 5-års overlevelse for akut, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancer patienter per UICC stadium, DEBUT ÅR 2006-2007



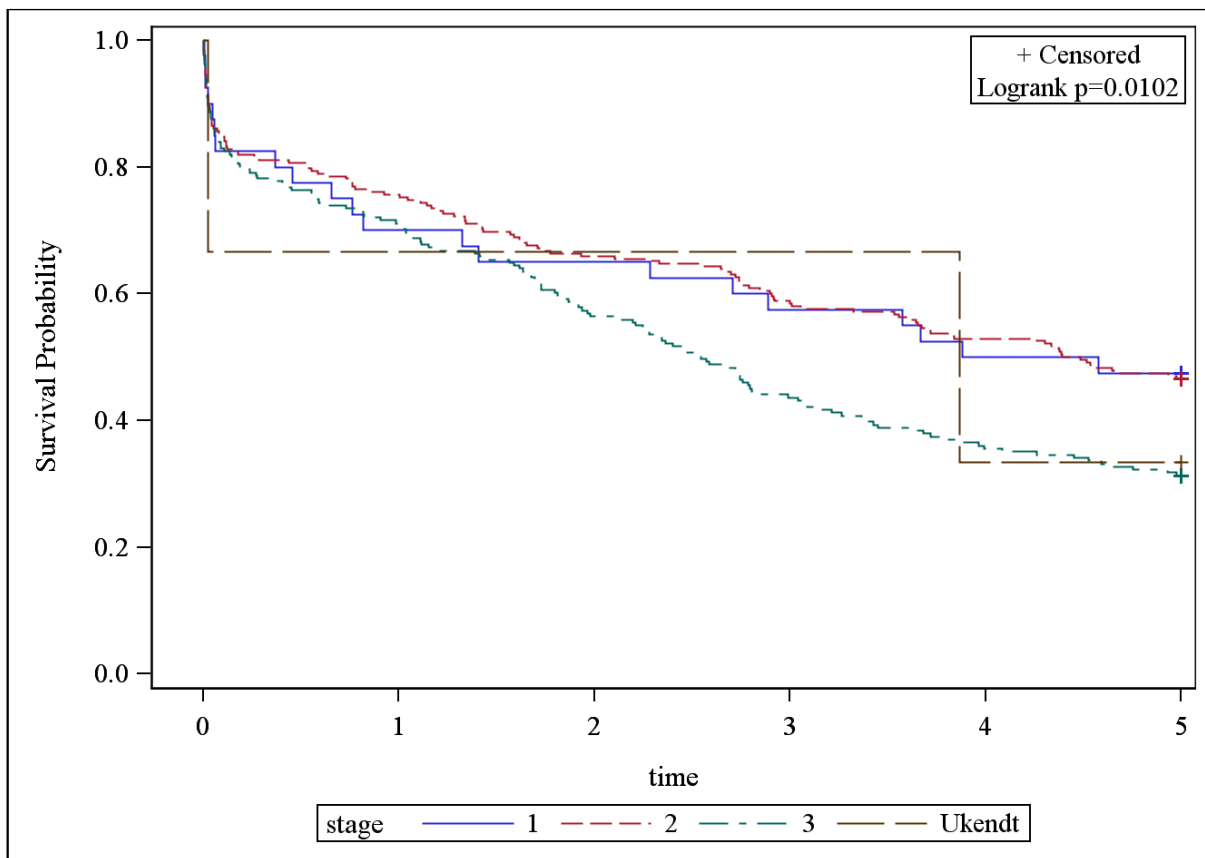
UICC stadium	Total	Antal døde	Overlevende	% overlevende
I	15	6	9	60.00
II	182	100	82	45.05
III	172	116	56	32.56
IV	8	8	0	0.00
Ukendt	5	3	2	40.00
I alt	382	233	149	39.01

Figur 42 5-års overlevelse for akut, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancer patienter per UICC stadium, DEBUT ÅR 2004-2005



UICC stadium	Total	Antal døde	Overlevende	% overlevende
I	26	11	15	57.69
II	240	141	99	41.25
III	199	128	71	35.68
I alt	465	280	185	39.78

Figur 43 5-års overlevelse for akut, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancer patienter per UICC stadium, DEBUT ÅR 2002-2003



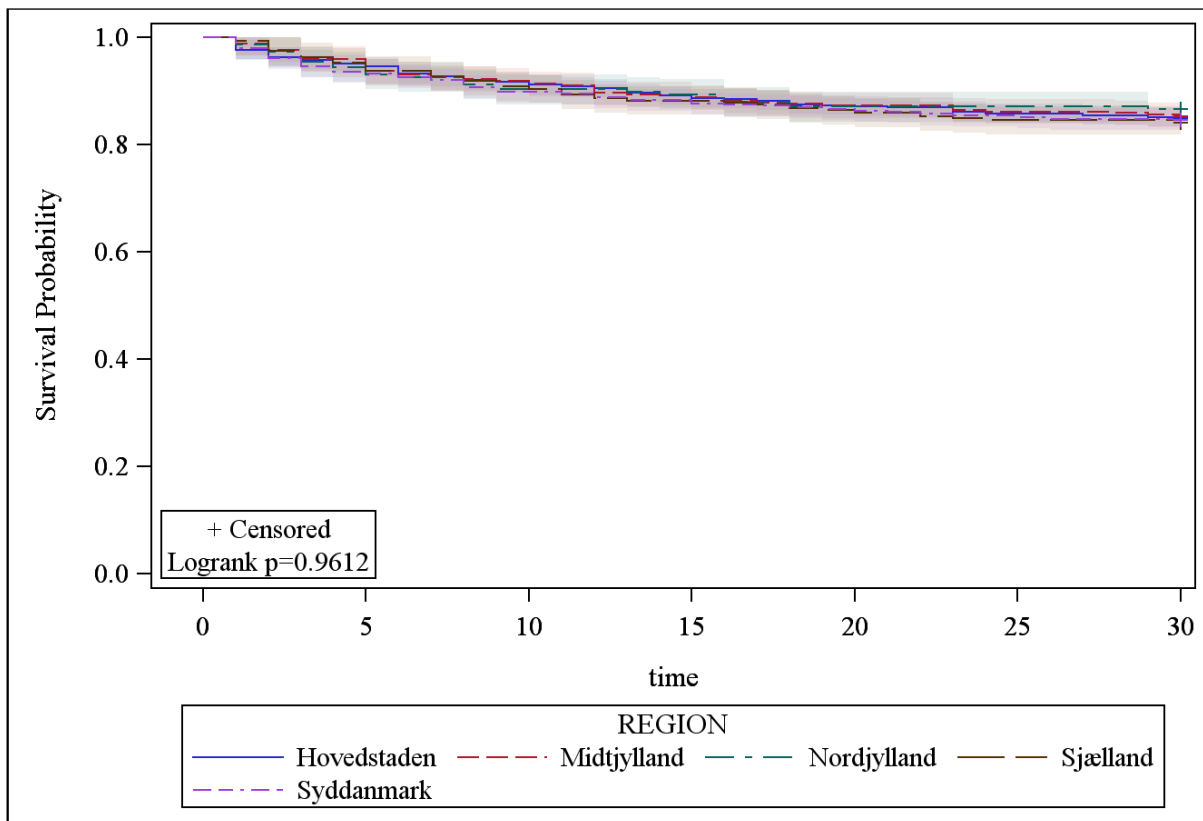
UICC stadium	Total	Antal døde	Overlevende	% overlevende
I	40	21	19	47.50
II	238	127	111	46.64
III	211	145	66	31.28
Ukendt	3	2	1	33.33
I alt	492	295	197	40.04

Epidemiologisk kommentar:

For alle disse overlevelsesplot gælder det, at man skal tage dem med et forbehold, eftersom der er meget få patienter inkluderet. Overlevelsen efter akut opereret kolon kræft er som forventet langt dårligere for stadie III end for stadie I og II.

4.12. 30-dages mortalitet for akut, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancer patienter per region

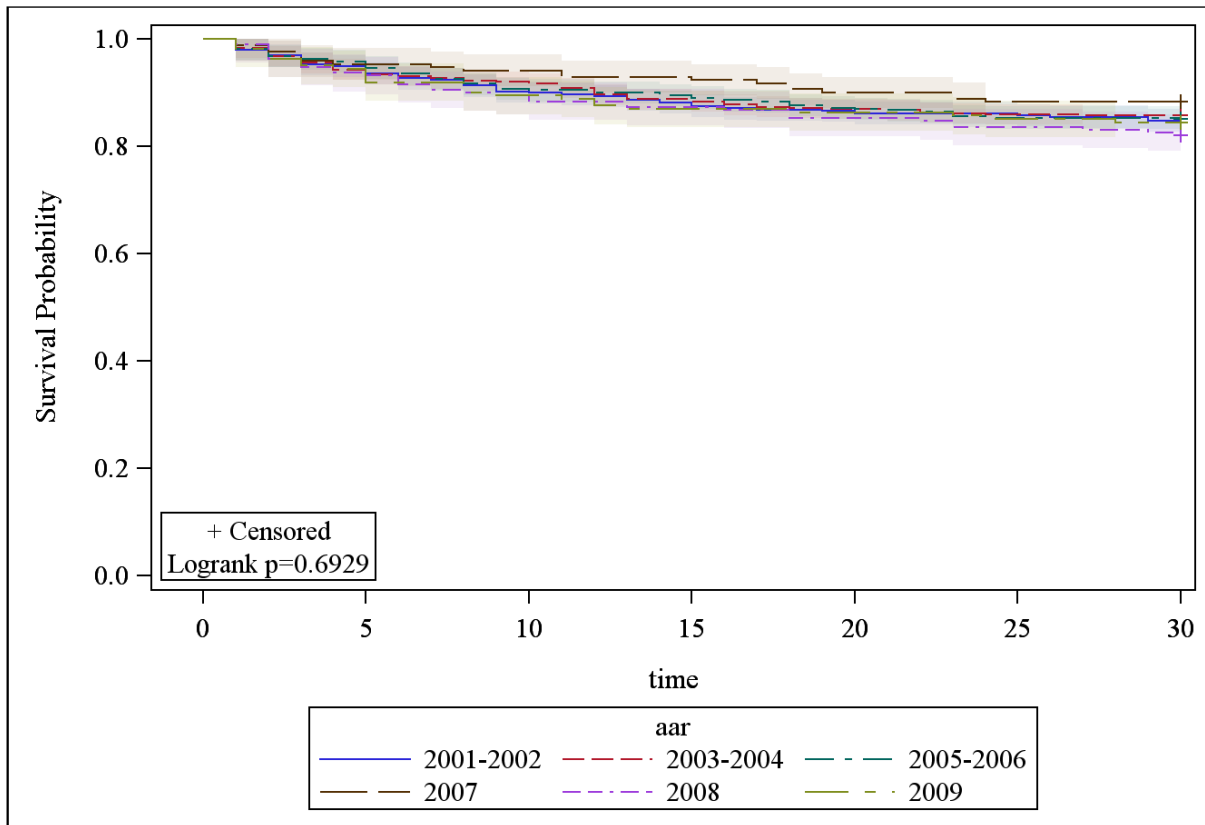
Figur 44 30-dages mortalitet for akut, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancer patienter per region



REGION	Total	Antal døde	Overlevende	% overlevende
Hovedstaden	599	90	509	84.97
Midtjylland	346	51	295	85.26
Nordjylland	216	29	187	86.57
Sjælland	271	43	228	84.13
Syddanmark	454	70	384	84.58
I alt	1886	283	1603	84.99

4.13. 30-dages mortalitet for akut, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancer patienter per diagnose år

Figur 45 30-dages mortalitet for akut, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancer patienter per diagnose år



År	Total	Antal døde	Overlevende	% overlevende
2001-2002	448	70	378	84.38
2003-2004	489	70	419	85.69
2005-2006	429	64	365	85.08
2007	170	20	150	88.24
2008	189	34	155	82.01
2009	161	25	136	84.47
I alt	1886	283	1603	84.99

Epidemiologisk kommentar:

30-dages mortaliteten synes er uændret gennem databasens observationsperiode.

4.14. Tabeller over den relative 1- og 5-års overlevelse fordelt på henholdsvis kolon- og rektumcancer patienter.

Læsevejledning til de to følgende tabeller:

Tabellerne estimerer sandsynligheden for død inden hhv. 5 og 1 år. I tabellerne sammenligner forskellige grupper med en reference gruppe (som i tabellen har værdien 1)

EX:

For køn gælder det, at risikoen for at dø af kolonkræft indenfor fem år efter diagnose er 0,92 (8% mindre) blandt kvinder i forhold til mænd. Dette kan have forskellige grunde og ved at justere for de andre variable ses det, at kvinders risiko for død (0,87) er endnu lavere når der tages højde for alder, co-morbiditet, stadie, adgang, region og diagnose år.

Om man siger at kvinders risiko for død er 13% mindre end mænds eller at kvinder har 13% bedre overlevelse end mænd er det samme.

Den første kolonne er rå værdier, mens den anden kolonne er justeret for alle de variable som er med i tabellen.

Falder estimatet efter justering tyder det på, at en af de andre variable forklarer noget af det rå estimat.

Tabel 10 Hazard Ration for død af alle årsager inden 5 år efter diagnose fordelt på Kolon og Rectum kræft – blandt personer, som har overlevet de første 30 dage

	KOLON		REKTUM	
	Rå HR (95% CI)	Justeret HR* (95% CI)	Rå HR (95% CI)	Justeret HR* (95% CI)
Køn				
Mand	1	1	1	1
Kvinde	0,92 (0,88-0,95)	0,87 (0,84-0,90)	0,95 (0,90-1,00)	0,88 (0,83-0,93)
Alder				
<45	0,88 (0,75-1,04)	0,86 (0,73-1,00)	0,90 (0,72-1,14)	0,76 (0,60-0,95)
46-55	0,89 (0,81-0,99)	0,87 (0,79-0,97)	0,84 (0,74-0,96)	0,79 (0,69-0,90)
56-65	1	1	1	1
66-75	1,23 (1,15-1,31)	1,30 (1,22-1,39)	1,39 (1,28-1,51)	1,37 (1,26-1,49)
76-85	1,89 (1,78-2,01)	2,06 (1,94-2,19)	2,21 (2,03-2,40)	2,06 (1,90-2,25)
86+	2,89 (2,69-3,11)	3,12 (2,89-3,36)	3,72 (3,36-4,12)	2,65 (2,37-2,94)
Co-morbiditet				
0	1	1	1	1
1-2	1,39 (1,33-1,46)	1,28 (1,22-1,35)	1,56 (1,45-1,67)	1,31 (1,22-1,41)
3+	1,96 (1,81-2,12)	1,59 (1,47-1,73)	2,19 (1,92-2,49)	1,63 (1,43-1,87)
Stadie				
I	1	1	1	1

	KOLON		REKTUM	
	Rå HR (95% CI)	Justeret HR* (95% CI)	Rå HR (95% CI)	Justeret HR* (95% CI)
II	1,53 (1,39-1,69)	1,45 (1,33-1,63)	1,65 (1,46-1,88)	1,66 (1,47-1,89)
III	2,35 (2,13-2,60)	2,46 (2,22-2,72)	2,65 (2,35-2,99)	2,83 (2,51-3,19)
IV	8,14 (7,39-8,97)	8,45 (7,66-9,33)	10,0 (8,93-11,2)	9,71 (8,64-10,9)
Ukendt	4,41 (3,92-5,00)	3,47 (3,07-3,93)	5,80 (5,11-6,58)	4,18 (3,65-4,79)
Operativ adgang				
Laparotomi	1	1	1	1
Laparoskopisk	0,60 (0,56-0,65)	0,72 (0,67-0,78)	1,14 (1,03-1,26)	1,12 (1,00-1,24)
Endoskopisk og ukendt	2,59 (2,45-2,73)	1,45 (1,08-1,22)	2,93 (2,75-3,13)	1,17 (1,08-1,28)
Region				
Hovedstaden	1	1	1	1
Sjælland	1,04 (0,98-1,10)	1,02 (0,96-1,08)	1,04 (0,95-1,13)	1,06 (0,98-1,16)
Syddanmark	1,01 (0,96-1,07)	1,08 (1,02-1,14)	0,92 (0,85-1,00)*	0,97 (0,90-1,05)
Midtjylland	0,94 (0,88-0,99)	0,98 (0,92-1,03)	0,91 (0,84-0,99)	0,95 (0,87-1,03)
Nordjylland	1,01 (0,94-1,08)	1,01 (0,94-1,08)	0,98 (0,89-1,08)	1,06 (0,96-1,17)
Operations år				
2001-2002	1	1	1	1
2003-2004	0,97 (0,92-1,03)	0,96 (0,91-1,02)	1,00 (0,92-1,08)	0,97 (0,89-1,05)
2005-2006	0,93 (0,88-0,98)	0,86 (0,82-0,92)	0,85 (0,79-0,92)	0,77 (0,71-0,84)
2007-2008	0,88 (0,83-0,93)	0,76 (0,72-0,81)	0,80 (0,74-0,87)	0,68 (0,63-0,75)

*Justeret for køn, alder ved diagnose, co-morbiditet, stadie, operativ adgang, region og diagnoseår.

Epidemiologisk kommentar:

Overlevelsen efter henholdsvis kolon og rectum kræft synes at være påvirket af de samme faktorer. Mænd har signifikant dårligere overlevelse end kvinder og jo højere alder ved operation des ringere overlevelse. Stadie og co-morbiditet er stærke prædiktorer for fem-årsoverlevelsen, mens operativ adgang og region spiller en mindre rolle. Risikoen for at dø indenfor de første fem år er signifikant faldende gennem perioden.

Tabel 11 Hazard Ratio for død af alle årsager inden 1 år efter diagnose fordelt på Kolon og Rectum kræft – blandt personer, som har overlevet de første 30 dage.

	KOLON		RECTUM	
	Rå HR (95% CI)	Justeret HR* (95% CI)	Rå HR (95% CI)	Justeret HR* (95% CI)
Køn				
Mand	1	1	1	1
Kvinde	0,97 (0,93-1,02)	0,93 (0,89-0,97)	1,00 (0,93-1,07)	0,92 (0,86-0,99)
Alder				
<45	0,85 (0,68-1,06)	0,83 (0,67-1,03)	0,79 (0,57-1,10)	0,68 (0,49-0,95)

	KOLON		RECTUM	
	Rå HR (95% CI)	Justeret HR* (95% CI)	Rå HR (95% CI)	Justeret HR* (95% CI)
46-55	0,96 (0,85-1,10)	0,92 (0,81-1,05)	0,75 (0,62-0,91)	0,73 (0,60-0,88)
56-65	1	1	1	1
66-75	1,40 (1,30-1,52)	1,47 (1,36-1,59)	1,63 (1,44-1,80)	1,56 (1,40-1,75)
76-85	2,34 (2,17-2,52)	2,41 (2,24-2,60)	2,67 (2,39-2,97)	2,33 (2,09-2,60)
86+	3,49 (3,20-3,80)	3,48 (3,18-3,79)	4,15 (3,65-4,71)	2,64 (2,30-3,03)
Co-morbiditet				
0	1	1	1	1
1-2	1,38 (1,31-1,46)	1,27 (1,20-1,33)	1,50 (1,38-1,63)	1,22 (1,12-1,33)
3+	1,86 (1,71-2,01)	1,53 (1,41-1,66)	2,11 (1,84-2,42)	1,56 (1,36-1,80)
Stadie				
I	1	1	1	1
II	1,46 (1,28-1,67)	1,33 (1,16-1,52)	1,47 (1,21-1,77)	1,46 (1,21-1,76)
III	2,06 (1,80-2,36)	2,02 (1,77-2,32)	1,98 (1,66-2,37)	2,06 (1,72-2,47)
IV	8,31 (7,31-9,43)	7,47 (6,56-8,49)	10,6 (9,00-12,4)	9,64 (8,20-11,3)
Ukendt	6,33 (5,48-7,31)	4,00 (3,44-4,64)	7,41 (6,24-8,81)	4,90 (4,08-5,87)
Operativ adgang				
Laparotomi	1	1	1	1
Laparoskopisk	0,35 (0,32-0,38)	0,48 (0,44-0,52)	0,96 (0,87-1,07)	1,01 (0,90-1,13)
Endoskopisk og ukendt	2,62 (2,48-2,76)	1,12 (1,06-1,19)	3,44 (3,19-3,71)	1,21 (1,10-1,33)
Region				
Hovedstaden	1	1	1	1
Sjælland	0,96 (0,90-1,03)	0,95 (0,89-1,02)	0,99 (0,89-1,10)	1,01 (0,91-1,12)
Syddanmark	1,02 (0,96-1,08)	1,07 (1,00-1,13)	0,91 (0,83-1,00)	0,98 (0,89-1,07)
Midtjylland	0,87 (0,81-0,92)	0,90 (0,85-0,97)	0,83 (0,75-0,92)	0,89 (0,80-0,98)
Nordjylland	0,93 (0,86-1,01)	0,90 (0,83-0,98)	0,90 (0,80-1,02)	0,97 (0,86-1,10)
Operations år				
2001-2002	1	1	1	1
2003-2004	0,95 (0,88-1,03)	0,94 (0,87-1,02)	1,00 (0,89-1,12)	0,97 (0,86-1,08)
2005-2006	0,91 (0,85-0,99)	0,88 (0,81-0,95)	0,81 (0,72-0,91)	0,75 (0,67-0,85)
2007-2008	0,83 (0,77-0,90)	0,77 (0,71-0,84)	0,79 (0,70-0,89)	0,71 (0,63-0,81)
2009	0,78 (0,71-0,85)	0,76 (0,68-0,83)	0,75 (0,65-0,87)	0,70 (0,60-0,81)
2010	0,76 (0,69-0,83)	0,72 (0,65-0,80)	0,67 (0,58-0,78)	0,62 (0,53-0,73)
2011	0,69 (0,63-0,77)	0,70 (0,63-0,77)	0,69 (0,59-0,80)	0,62 (0,53-0,73)
2012	0,65 (0,58-0,72)	0,64 (0,57-0,72)	0,64 (0,54-0,78)	0,55 (0,45-0,66)

*Justeret for køn, alder ved diagnose, co-morbiditet, stadie, operativ adgang, region og diagnoseår.

Epidemiologisk kommentar:

De faktorer som har betydning for fem-årsoverlevelsen gælder også for risikoen for død indenfor det første år (et-årsoverlevelsen). Jo yngre man er ved diagnose og jo mindre syg (målt ved stadie og co-morbiditet ved diagnose) man er des bedre overlever man. Det kan se ud som om Midtjylland har en bedre overlevelse end de øvrige regioner – også efter der er justeret for de faktorer, som normalt kan forklare forskelle i overlevelse.

5. Resultater, kirurgi

5.1. Patientdata

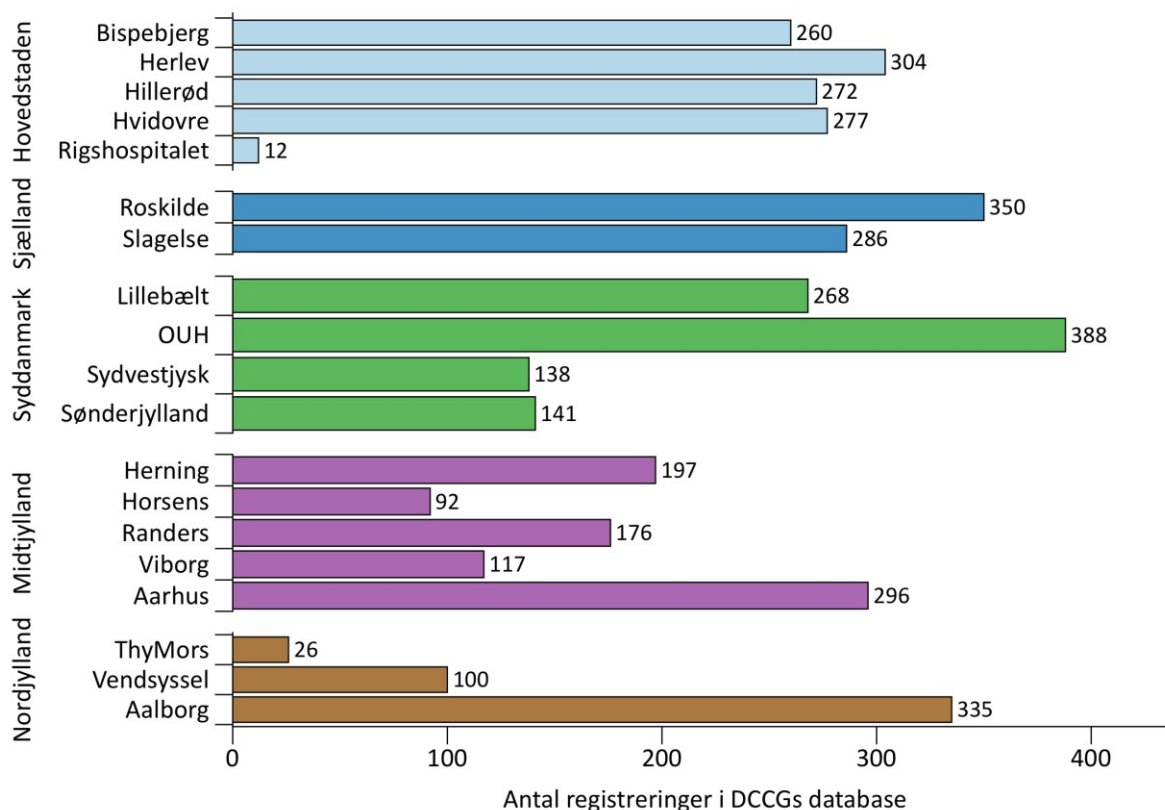
5.1.1. Antal registreringer per kirurgisk afdeling, indikatorår 2013

Tabel 12 Antal registreringer per kirurgisk region og kirurgisk afdeling, indikatorår 2013

	Kolon	Rektum	I alt
Region Hovedstaden	775 (68,9%)	350 (31,1%)	1.125 (100,0%)
Bispebjerg	194 (74,6%)	66 (25,4%)	260 (100,0%)
Herlev	208 (68,4%)	96 (31,6%)	304 (100,0%)
Hillerød	171 (62,9%)	101 (37,1%)	272 (100,0%)
Hvidovre	191 (69,0%)	86 (31,0%)	277 (100,0%)
Rigshospitalet	11 (91,7%)	1 (8,3%)	12 (100,0%)
Region Sjælland	444 (69,8%)	192 (30,2%)	636 (100,0%)
Roskilde Sygehus	249 (71,1%)	101 (28,9%)	350 (100,0%)
Slagelse Sygehus	195 (68,2%)	91 (31,8%)	286 (100,0%)
Region Syddanmark	636 (68,0%)	299 (32,0%)	935 (100,0%)
Lillebælt	185 (69,0%)	83 (31,0%)	268 (100,0%)
OUH	255 (65,7%)	133 (34,3%)	388 (100,0%)
Sydvestjysk	102 (73,9%)	36 (26,1%)	138 (100,0%)
Sønderjylland	94 (66,7%)	47 (33,3%)	141 (100,0%)
Region Midtjylland	583 (66,4%)	295 (33,6%)	878 (100,0%)
Herning	130 (66,0%)	67 (34,0%)	197 (100,0%)
Horsens	90 (97,8%)	2 (2,2%)	92 (100,0%)
Randers	121 (68,8%)	55 (31,3%)	176 (100,0%)
Viborg	116 (99,1%)	1 (0,9%)	117 (100,0%)
Aarhus	126 (42,6%)	170 (57,4%)	296 (100,0%)
Region Nordjylland	290 (62,9%)	171 (37,1%)	461 (100,0%)
Thy-Mors	26 (100,0%)	0 (0,0%)	26 (100,0%)
Vendsyssel	93 (93,0%)	7 (7,0%)	100 (100,0%)
Aalborg	171 (51,0%)	164 (49,0%)	335 (100,0%)
I alt	2.728 (67,6%)	1.307 (32,4%)	4.035 (100,0%)

Data: Stammer fra KMS og omfatter alle patienter med et kirurgisk skema i KMS. Patienter, hvor tumors lokalisation er angivet til appendiks (Aktionsdiagnose = C181), er ikke medtaget.

Figur 46 Antal registreringer per kirurgisk afdeling 2013



Data: Stammer fra KMS og omfatter alle patienter med et kirurgisk skema i KMS. Patienter hvor tumors lokalisation er angivet til appendiks (Aktionsdiagnose = C181) er ikke medtaget.

Faglig kommentar (tabel 12 og figur 46): Antallet af registreringer spænder fra 12 per år på Rigshospitalet til 388 per år på Odense Universitets Sygehus (OUH). Der er sket den ændring i forhold til tidligere år, at aktiviteten på Odense og Svendborg Sygehus nu registreres samlet under OUH.

5.1.2. Aldersfordeling

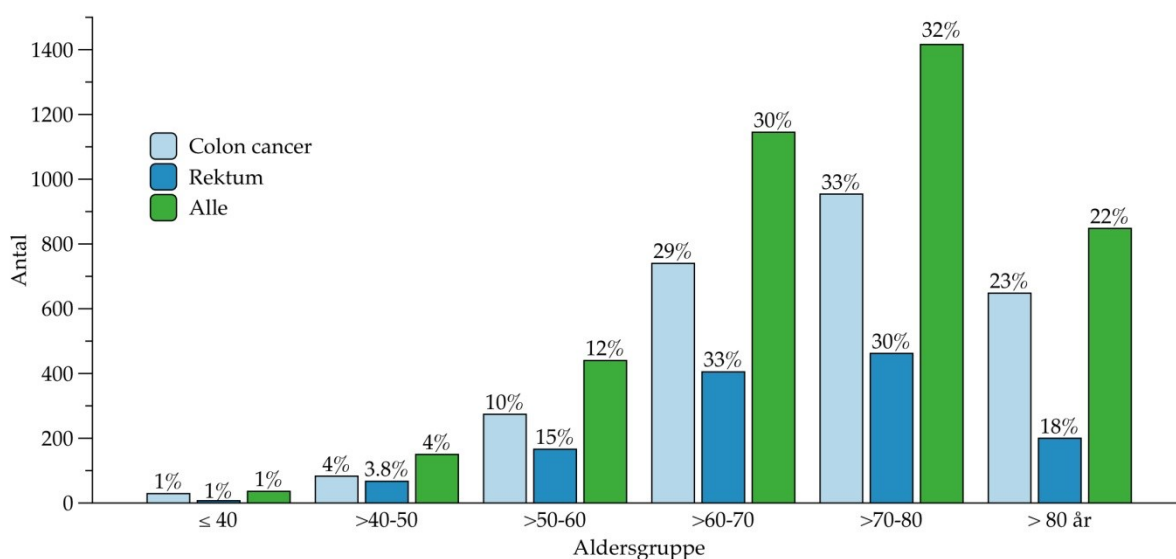
Tabel 13 Debutalder (median) ved kolon- og rektumcancer 2013

Cancertype	Mænd	Kvinder	Alle
Kolon	72,0	74,0	73,0
Rektum	70,0	72,0	71,0

Data: Stammer fra KMS og omfatter alle patienter med et kirurgisk skema i KMS. Patienter hvor tumors lokalisation er angivet til appendiks (Aktionsdiagnose = C181) er ikke medtaget.

Faglig kommentar: Medianalderen for alle patienter med tarmkræft er 72 år, hvilket er uændret i forhold til perioden 2001-2012 (data ikke vist).

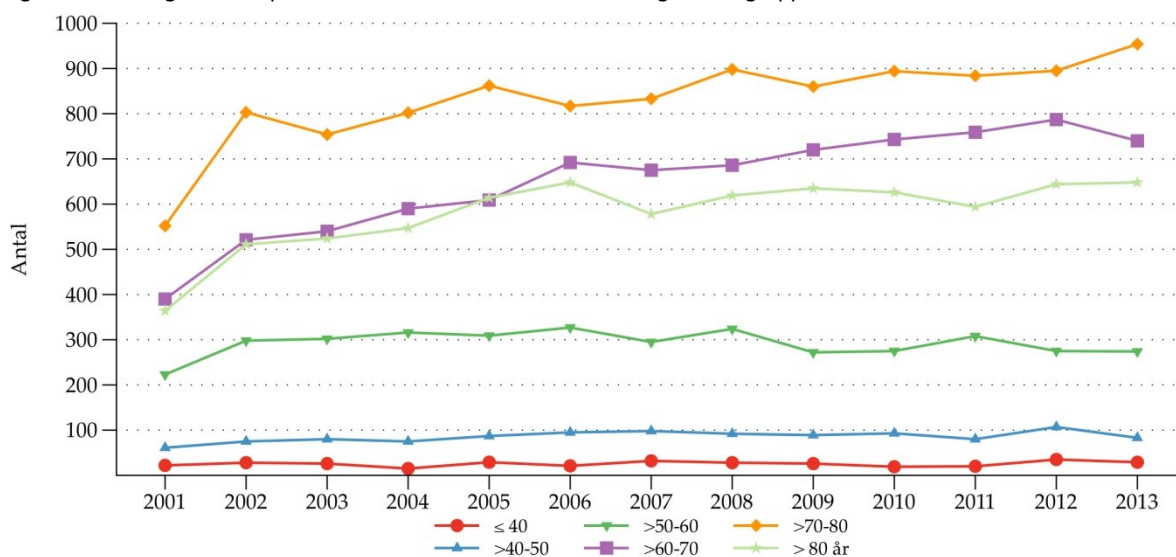
Figur 47 Aldersfordeling af tarmkræftpatienter 2013



Data: Stammer fra KMS og omfatter alle patienter med et kirurgisk skema i KMS. Patienter hvor tumors lokalisation er angivet til appendiks (Aktionsdiagnose = C181) er ikke medtaget.

Faglig kommentar: 22 procent af patienterne er over 80 år gamle, hvilket er uændret i forhold til tidligere (data ikke vist).

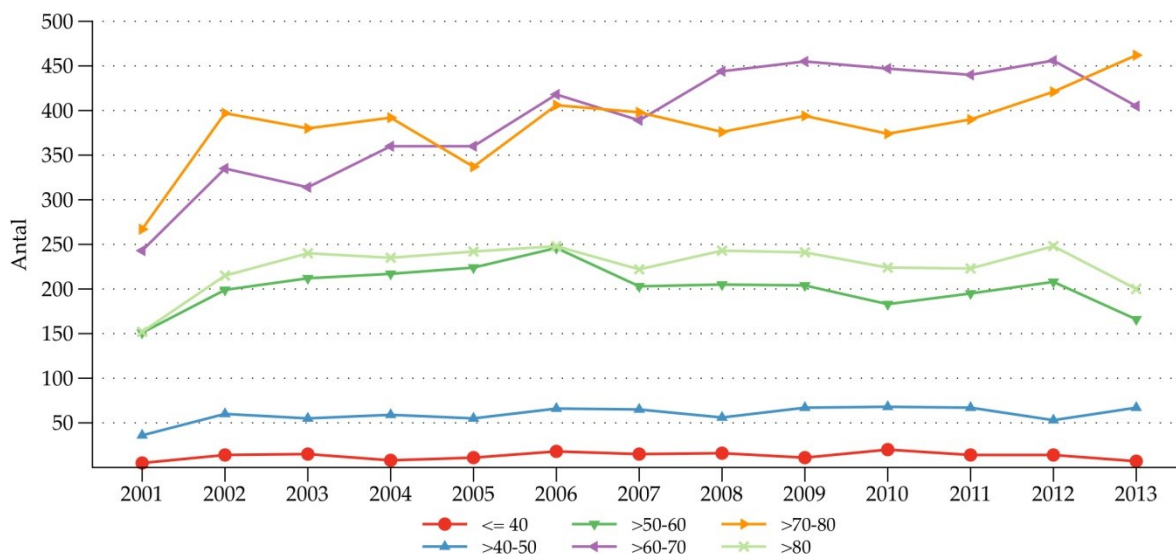
Figur 48 Antal registrerede patienter med koloncancer i de forskellige aldersgrupper 2001-2013



Data: Stammer fra KMS og omfatter alle patienter med et kirurgisk skema i KMS. Patienter, hvor tumors lokalisation er angivet til appendiks (Aktionsdiagnose = C181), er ikke medtaget.

Faglig kommentar: Data er absolutte tal og er ikke justeret i forhold til befolkningens alderssammensætning.

Figur 49 Antal registrerede patienter med rektumcancer i de forskellige aldersgrupper 2001-2013

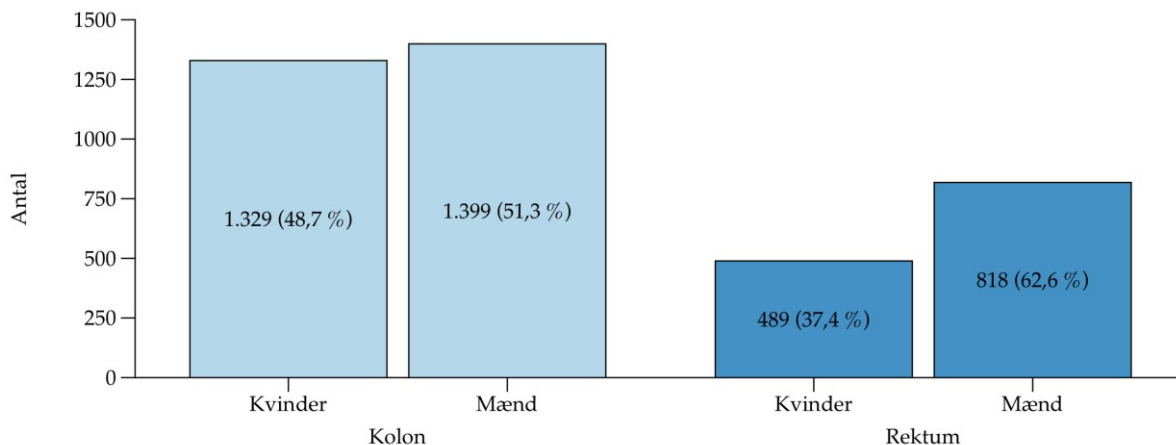


Data: Stammer fra KMS og omfatter alle patienter med et kirurgisk skema i KMS. Patienter hvor tumors lokalisation er angivet til appendiks (Aktionsdiagnose = C181) er ikke medtaget.

Faglig kommentar: Data er absolutte tal og er ikke justeret i forhold til befolkningens alderssammensætning.

5.1.3. Kønsfordeling af patienterne.

Figur 50 Kønsfordeling af patienterne 2013



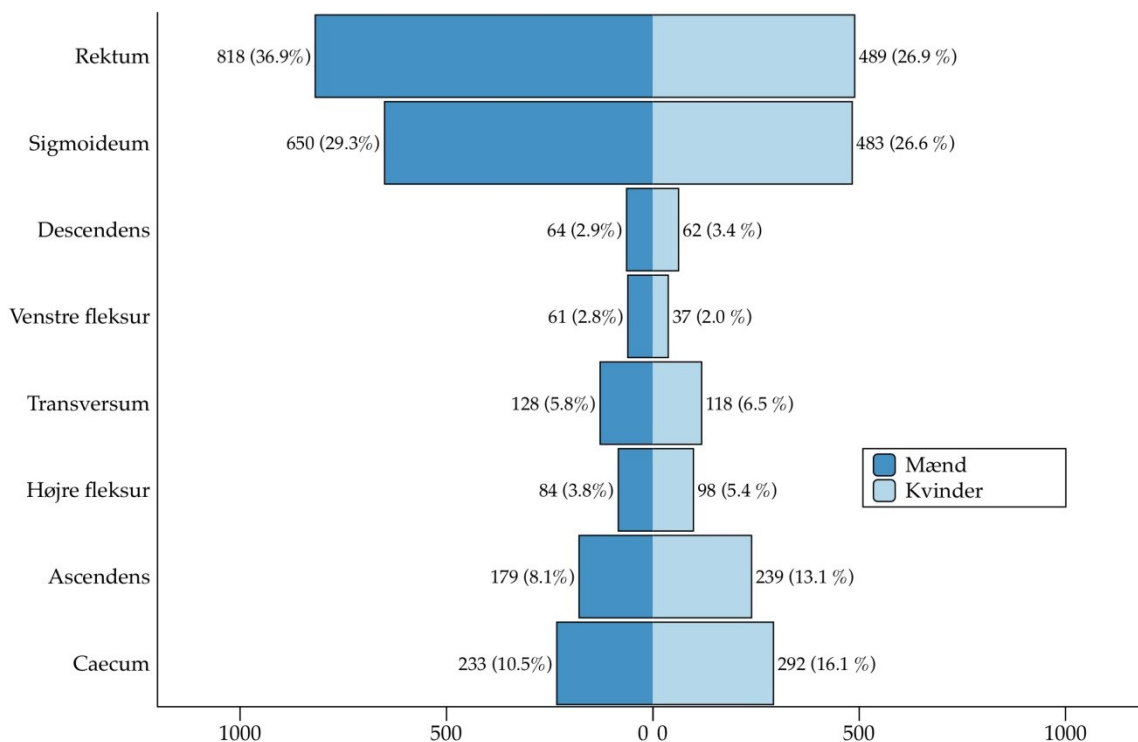
Data: Stammer fra KMS og omfatter alle patienter med et kirurgisk skema i KMS. Patienter hvor tumors lokalisation er angivet til appendiks (Aktionsdiagnose = C181) er ikke medtaget.

Faglig kommentar: Der er foretaget 4.035 registreringer af tarmkræftpatienter i databasen i 2013, som fordeler sig på henholdsvis 2.728 og 1.307 kolon- og rektumcancer patienter. Fordelingen på køn fremgår af ovenstående figur. Fordelingen af kolon- og rektumcancer patienter på køn, er uændret siden databasen startede i 2001 (data ikke vist). Der er cirka lige mange mænd og kvinder med koloncancer, hvorimod der er en overvægt af mænd (63 %) blandt patienter med rektumcancer.

5.2. Tumorlokalisering og UICC stadium

5.2.1. Tumorerne lokalisation i kolon og rektum

Figur 51 Tumorerne lokalisation i tarmen 2013



Data: Stammer fra KMS og omfatter alle patienter med et kirurgisk skema i KMS. Patienter, hvor tumors lokalisation er angivet til appendiks (Aktionsdiagnose = C181), er ikke medtaget.

Faglig kommentar: Når tyk- og endetarmskræft betragtes samlet har kvinder højere rate af højresidig tarmkræft, men mænd har højere rate af endetarmskræft.

Endetarmskræft defineres som en cancer med anale rand lokaliseret inden for 15 cm over ydre anal åbning bedømt ved rektoskopi med stift rektoskop. Afstanden registreres i databasen. På baggrund af denne måling kan man inddеле disse tumorer i tumorer, der sidder lavt i rektum (≤ 5 cm), midt i rektum ($6 - \leq 10$ cm) eller højt i rektum (> 10 cm).

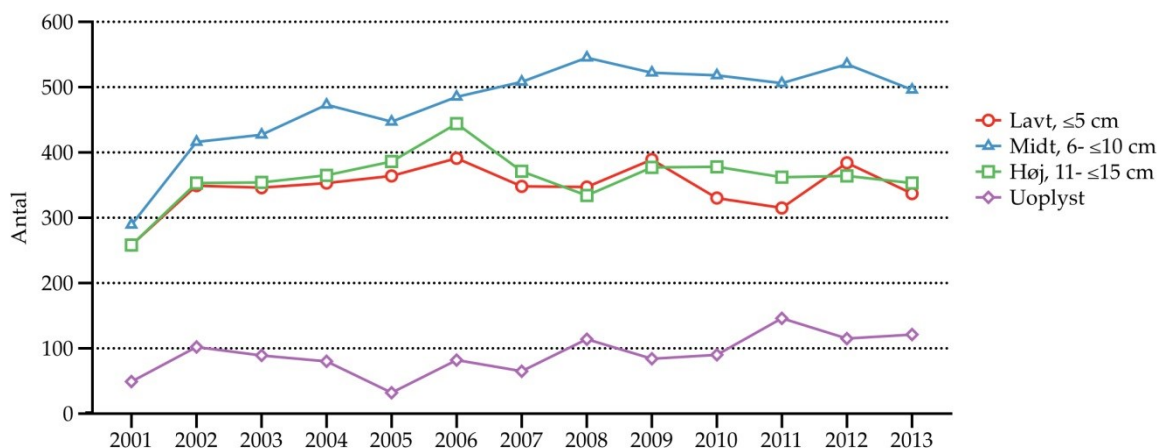
Tabel 14 Rektum tumorerne lokalisation i rektum 2013

Højde i rektum	Kvinder	Mænd	Alle
Lavt, ≤ 5 cm	124 (25,4%)	213 (26,0%)	337 (25,8%)
Midt, $6 - \leq 10$ cm	178 (36,4%)	318 (38,9%)	496 (37,9%)
Højt, > 10 cm	135 (27,6%)	218 (26,7%)	353 (27,0%)
Højde uoplyst	52 (10,6%)	69 (8,4%)	121 (9,3%)
I alt	489 (100,0%)	818 (100,0%)	1.307 (100,0%)

Data: Stammer fra KMS og omfatter alle patienter med et kirurgisk skema i KMS med cancer typen rektum.

Faglig kommentar: Der er ingen forskel mellem mænd og kvinder, hvad angår tumorernes lokalisation i rektum.

Figur 52 Rektumtumorernes højde i rektum 2001-2013



Data: Inkluderer data fra patienter med et kirurgisk skema i KMS hvor cancer typen er rektum cancer uanset behandling. Patienter hvor højden i rektum ikke er angivet, er samlet under 'Uoplyst'. Udgangspunktet er højden målt med stift rektoskop.

Faglig kommentar: Som ventet, er der ikke sket forskydninger mellem frekvensen af tumorernes placering i rektum i perioden. Antallet af patienter, hvor rektum tumorernes højde er uoplyst, som er 9 procent af alle patienter med rektumcancer, er for højt. Højden af tumor bør registreres hos langt hovedparten af rektumcancer patienter.

Rektumtumorernes højde i rektum måles også ved MR undersøgelsen af bækkenet. Følgende tabel viser relationen mellem den målte højde målt henholdsvis med rektoskop og ved MR.

Tabel 15 Relation mellem tumorernes lokalisation i rektum målt med henholdsvis rektoskop og ved MR scanning af bækkenet.

MR	Rektoskopi				I alt
	Lavt, ≤5cm	Midt, 6- ≤10 cm	Højt, >10 cm	Højde uoplyst	
Lavt, ≤5cm	251	31	2	7	291
Midt, 6- ≤10 cm	43	391	73	5	512
Højt, >10 cm	1	34	229	7	271
Højde uoplyst	42	40	49	102	233
I alt	337	496	353	121	1307

Data: Inkluderer data fra patienter med et kirurgisk skema i KMS hvor cancer typen er c. recti uanset behandling.

Faglig kommentar: Der er fuld overensstemmelse i 871 tilfælde ud af 1.307 patienter svarende til blot 67 procent. Det er en tilbagevendende problemstilling til MDT konferencer, at der er diskrepans mellem højden målt ved rektoskopi og ved MR. Ud af 353 patienter, hvor højden målt ved rektoskopi er over 10 cm, er højden ved MR mindre end 10 cm i 75 tilfælde, svarende til 21 procent, hvilket potentielt kan have en behandlingskonsekvens. Behandlingsstrategien fastlægges dog i videst mulige omfang ud fra højden målt med stift rektoskop.

5.2.2. UICC stadium

Sygdomsstadie rapporteres samlet som et UICC (Union for International Cancer Control) stadium:

- Stadium I: Ingen gennemvækst af tarmvæggen (pT1 eller pT2), ingen lymfeknudemetastaser (pN0) og ingen fjernmetastaser (M0)
- Stadium II: Gennemvækst af tarmvæggen (pT3 eller pT4), ingen lymfeknudemetastaser (pN0) og ingen fjernmetastaser (M0)
- Stadium III: Påvist lymfeknudemetastaser (pN1 eller pN2) og ingen fjernmetastaser (M0)
- Stadium IV: Påvist fjernmetastaser (M1)

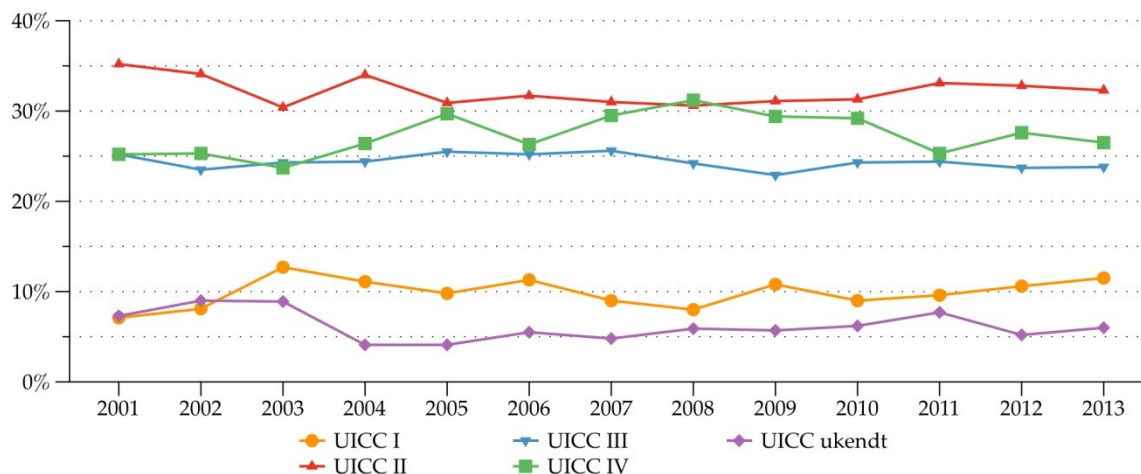
Tabel 16 UICC stadium for kolon- og rektumcancer 2013

UICC Stadium	Kolon	Rektum	I alt
Stadium I	313 (11,5%)	316 (24,2%)	629 (15,6%)
Stadium II	881 (32,3%)	250 (19,1%)	1131 (28,0%)
Stadium III	648 (23,8%)	293 (22,4%)	941 (23,3%)
Stadium IV	723 (26,5%)	291 (22,3%)	1.014 (25,1%)
Stadium ukendt	163 (6,0%)	157 (12,0%)	320 (7,9%)
I alt	2.728 (100,0%)	1.307 (100,0%)	4.035 (100,0%)

Data: Data: Stammer fra KMS og omfatter alle patienter med et kirurgisk skema i KMS. Patienter, hvor tumors lokalisation er angivet til appendiks (Aktionsdiagnose = C181), er ikke medtaget. Hvis der i LPR er fundet metastaser inden for 90 dage efter operationen, er patienterne re-allokeret til UICC stadium IV.

Faglig kommentar: Kun 11 procent af koloncancer patienter diagnosticeres med stadium I sygdom. Hos rektumcancer patienter er det 24 procent. Henholdsvis 27 procent og 22 procent af patienterne diagnosticeres med stadium IV sygdom ved kolon- og rektumcancer. Med implementeringen af tarmkræftscreening forventes disse tal at ændres på sigt. UICC stadiet er ukendt i 8 procent. Af de 320 patienter, hvor UICC stadiet er ukendt, er de 163 blevet opereret, svarende til 51 procent. Alle patienter bør principielt stages.

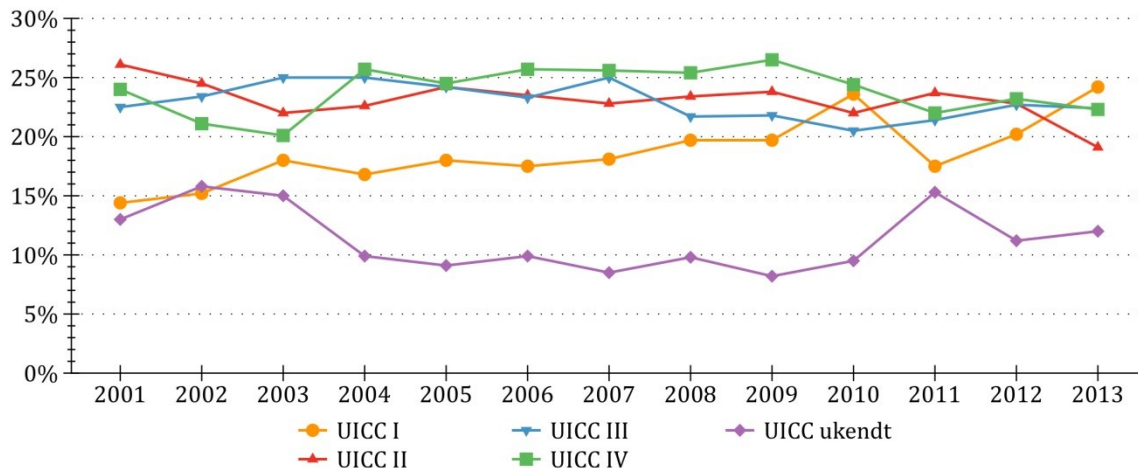
Figur 53 UICC stadium 2001-2013 for koloncancer patienter



Data: Data fra alle patienter i databasen med cancer typen 'kolon' fra 2001. Hvis der i LPR er fundet metastaser inden for 90 dage efter operationen, er patienterne allokeret til UICC stadium IV.

Faglig kommentar: Der er ikke sket nogen nævneværdig ændring i fordelingen af patienter i de forskellige UICC stadier gennem de sidste 10 år. Godt en fjerdedel debuterer med dissemineret sygdom. Raten af patienter med uoplyst UICC stadium er konstant.

Figur 54 UICC stadium 2001-2013 for rektumcancer patienter



Data: Data fra alle patienter i databasen med cancer typen 'rektum' fra 2001. Hvis der i LPR er fundet metastaser inden for 120 dage efter operationen, er patienterne allokeret til UICC stadium IV.

Faglig kommentar: Der er ikke sket nogen nævneværdig ændring i fordelingen af patienter i de forskellige UICC stadier gennem de sidste 10 år. Knap en fjerdedel debuterer med dissemineret sygdom. Raten af patienter med uoplyst UICC stadium er konstant, men en rate på over 10 procent er for høj. Alle patienter bør stages.

5.2.3. UICC II med højrisikofaktorer

Ved UICC stadium II, det vil sige hos patienter med stadium pT3 eller pT4 og uden lymfeknudemetastaser (pN0), er der en række højrisikofaktorer, som hvis de er til stede, giver indikation for adjuverende kemoterapi ifølge DCCGs retningslinjer (1). Højrisikofaktorerne er:

- Akut operation på grund af ileus
- Færre end 12 undersøgte lymfeknuder
- Lav differentieringsgrad af tumoren
- Påvist ekstramural venøs invasion
- Påvist ekstramural nerveindvækst
- pT4 stadium (tumor perforation/gennemvækst til frit peritoneum og/eller indvækst i et naboorgan eller nabostruktur)

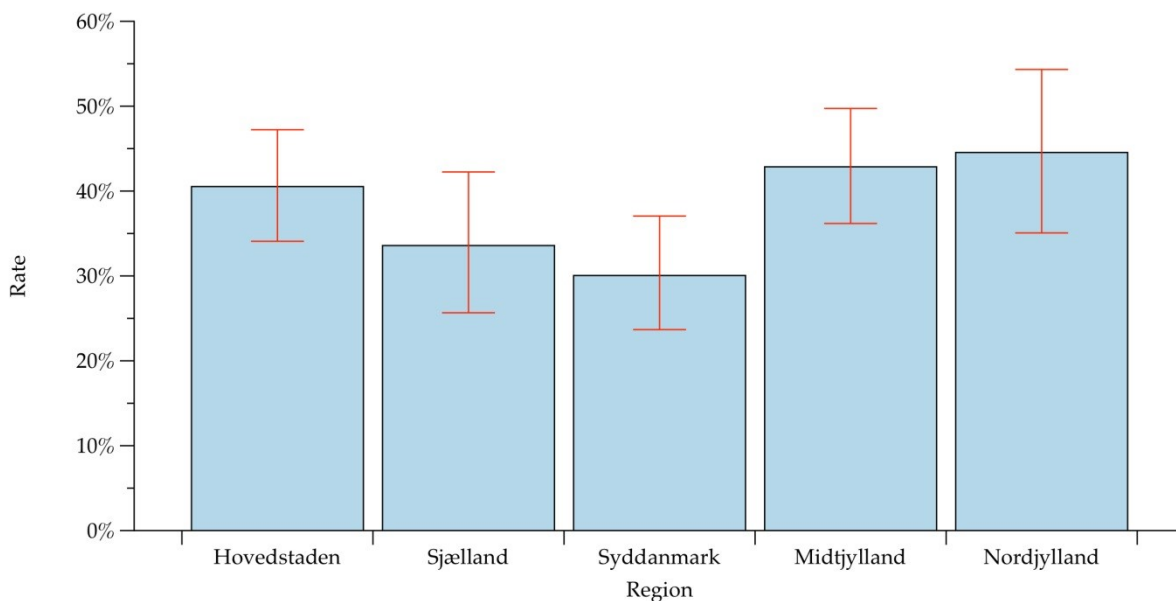
Tabel 17 UICC stadium II med eller uden højrisikofaktorer per region 2013

Region	UICC II med højrisikofaktorer	UICC II uden højrisikofaktorer	Alle
Hovedstaden	116 (40,0%)	174 (60,0%)	290 (100,0%)
Kolon	92 (40,5%)	135 (59,5%)	227 (100,0%)
Rektum	24 (38,1%)	39 (61,9%)	63 (100,0%)
Sjælland	57 (33,5%)	113 (66,5%)	170 (100,0%)
Kolon	45 (33,6%)	89 (66,4%)	134 (100,0%)
Rektum	12 (33,3%)	24 (66,7%)	36 (100,0%)
Syddanmark	75 (31,3%)	165 (68,8%)	240 (100,0%)
Kolon	58 (30,1%)	135 (69,9%)	193 (100,0%)
Rektum	17 (36,2%)	30 (63,8%)	47 (100,0%)
Midtjylland	121 (43,7%)	156 (56,3%)	277 (100,0%)
Kolon	93 (42,9%)	124 (57,1%)	217 (100,0%)
Rektum	28 (46,7%)	32 (53,3%)	60 (100,0%)
Nordjylland	72 (46,8%)	82 (53,2%)	154 (100,0%)
Kolon	49 (44,5%)	61 (55,5%)	110 (100,0%)
Rektum	23 (52,3%)	21 (47,7%)	44 (100,0%)
I alt	441 (39,0%)	690 (61,0%)	1.131 (100,0%)

Data: Data: Stammer fra KMS og omfatter alle patienter med et kirurgisk skema i KMS med UICC stadium II. Patienter hvor tumors lokalisation er angivet til appendiks (Aktionsdiagnose = C181) er ikke medtaget. Hvis der i LPR er fundet metastaser inden for 90 dage efter operationen, er patienterne re-allokeret til UICC stadium IV.

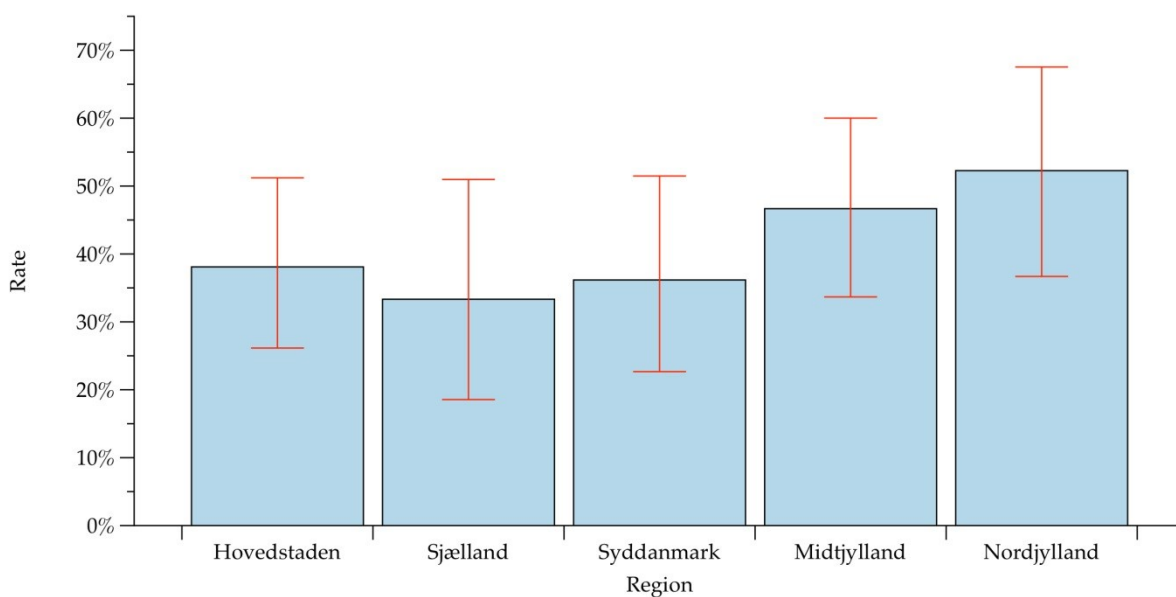
Faglig kommentar: I alt 39 procent af patienterne i stadium II har højrisikofaktorer og bør jf. retningslinjerne tilbydes adjuverende kemoterapi (1). Andelen varierer mellem 31 procent i Region Syddanmark til 47 procent i Region Nordjylland.

Figur 55 Andel af UICC II patienter med højrisikofaktorer per region, kolon cancer, med 95 procent konfidensinterval



Data: Data: Stammer fra KMS og omfatter alle patienter med et kirurgisk skema i KMS med UICC stadium II og cancertypen 'kolon'. Patienter hvor tumors lokalisation er angivet til appendiks (Aktionsdiagnose = C181) er ikke medtaget. Hvis der i LPR er fundet metastaser inden for 90 dage efter operationen, er patienterne re-allokeret til UICC stadium IV.

Figur 56 Andel af UICC II patienter med højrisikofaktorer per region, rektum cancer, med 95 procent konfidensinterval



Data: Data: Stammer fra KMS og omfatter alle patienter med et kirurgisk skema i KMS med UICC stadium II og cancertypen 'rektum'. Patienter hvor tumors lokalisation er angivet til appendiks (Aktionsdiagnose = C181) er ikke medtaget. Hvis der i LPR er fundet metastaser inden for 90 dage efter operationen, er patienterne re-allokeret til UICC stadium IV.

Faglig kommentar: Raten af UICC stadium II med højrisikofaktorer varierer fra region til region, men variationen er ikke signifikant.

5.3. Komorbiditet

5.3.1. ASA

American Society of Anaesthesiology (ASA) score anvendes i dagligdagen som et redskab til en overordnet vurdering af komorbiditet.

Klassifikation:

ASA 1: Rask (men med tarmkræft!)

ASA 2: Let systemisk sygdom, som ikke er aktivitetsbegrænsende

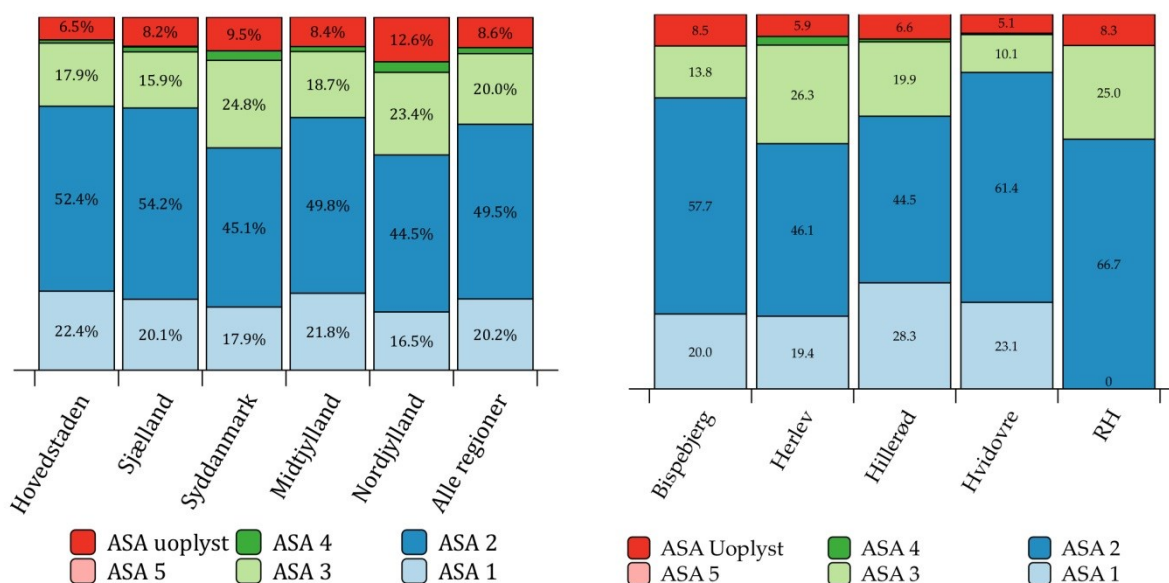
ASA 3: Svær systemisk sygdom og som er aktivitetsbegrænsende

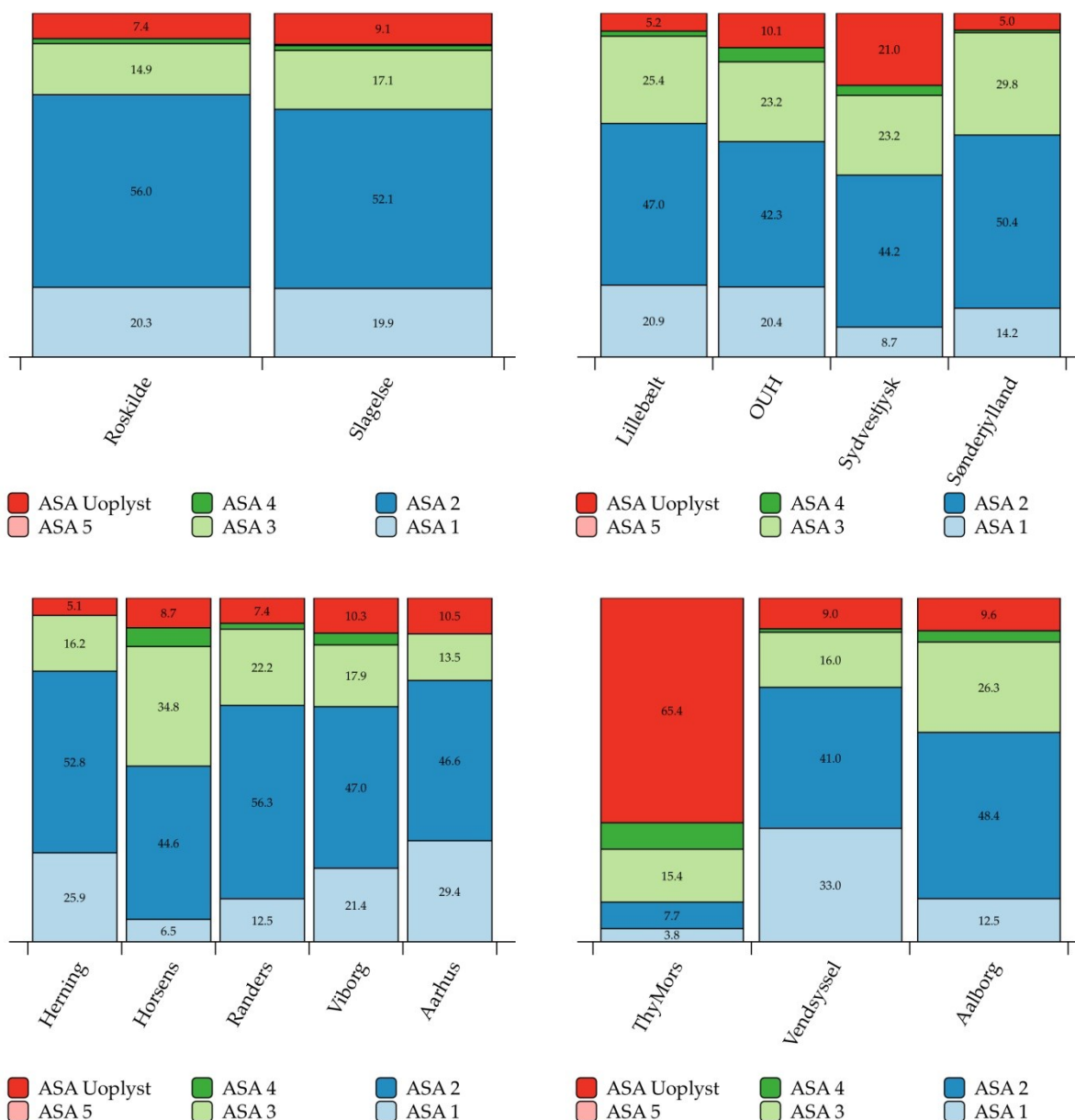
ASA 4: Livstruende svær systemisk sygdom

ASA 5: Døende patient som ikke forventes at overleve 24 timer med eller uden operation.

ASA-score er ikke veldefineret og beror således på et individuelt skøn.

Figur 57 ASA score per region og afdeling 2013

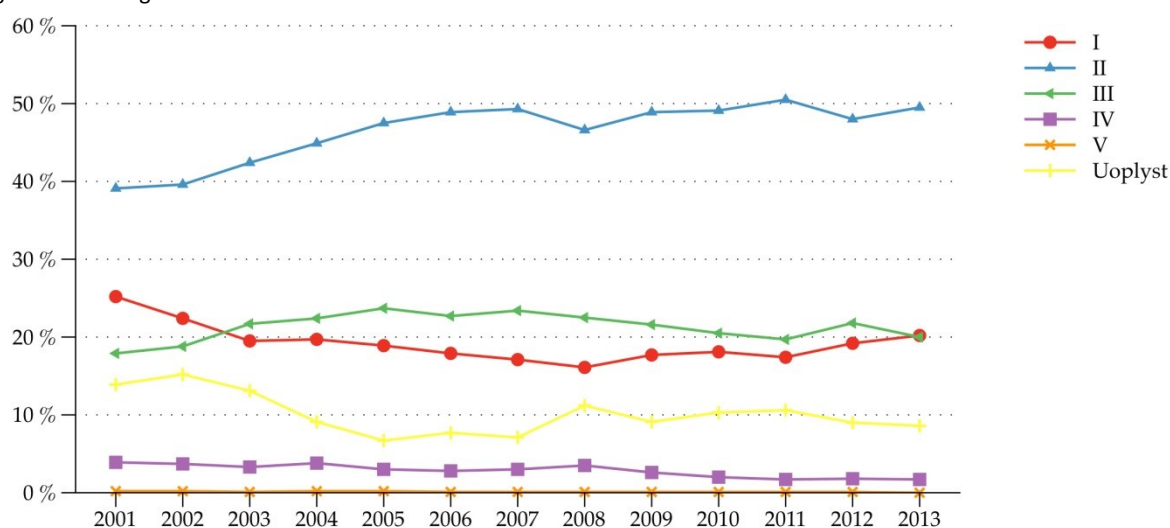




Data: Stammer fra KMS og omfatter alle patienter med et kirurgisk skema i KMS. Patienter hvor tumors lokalisation er angivet til appendiks (Aktionsdiagnose = C181) er ikke medtaget.

Faglig kommentar: ASA fordelingen varierer lidt mellem regionerne, men varierer betydeligt mellem afdelingerne og endda indenfor samme region. En validering af data vil være ønskelig.

Figur 58 Udvikling i ASA score 2001 - 2013



Data: Stammer fra KMS og omfatter alle patienter med et kirurgisk skema i KMS. Patienter hvor tumors lokalisation er angivet til appendiks (Aktionediagnose = C181) er ikke medtaget.

Faglig kommentar: Raten af ASA III og IV er nogenlunde stabil især i den seneste del af perioden.

5.4. Behandling

5.4.1. Behandlingsforløb

I kirurgiskemaet i KMS skal man angive, hvilket behandlingsforløb, patienterne har. Der er følgende muligheder:

- Ingen behandling
- Onkologi – ingen operation
- Onkologi – operation
- Onkologi – operation – onkologi
- Operation
- Operation – onkologi

Tabel 18 Behandlingsforløb 2013

Behandlingsforløb	Kolon	Rektum	I alt
Ingen behandling	178 (6,5%)	73 (5,6%)	251 (6,2%)
Onkologi - ingen operation	240 (8,8%)	177 (13,5%)	417 (10,3%)
Onkologi - operation	55 (2,0%)	158 (12,1%)	213 (5,3%)
Operation	1.289 (47,3%)	481 (36,8%)	1.770 (43,9%)
Operation – onkologi	904 (33,1%)	308 (23,6%)	1.212 (30,0%)
Onkologi - operation – onkologi	62 (2,3%)	110 (8,4%)	172 (4,3%)
I alt	2.728 (100,0%)	1.307 (100,0%)	4.035 (100,0%)

Data: Stammer fra KMS og omfatter alle patienter med et kirurgisk skema i KMS. Patienter hvor tumors lokalisation er angivet til appendiks (Aktionsdiagnose = C181) er ikke medtaget.

Faglig kommentar: Henholdsvis 117 (4,3 %) og 268 (20,5 %) af opererede kolon- og rektumcancer patienter har fået neoadjuvant eller præoperativ onkologisk behandling (behandlingsforløb 'Onkologi-operation' og 'Onkologi-operation-onkologi'). Ud af 1.307 rektumcancer patienter er 1.057 opereret svarende til 80,9 procent. Tilsvarende er 2.310 ud af 2.728 koloncancer patienter blevet opereret svarende til 84,7 procent.

5.4.2. Opererede patienter 2013

Tabel 19 Antal opererede og ikke-opererede patienter per aldersgruppe i 2013

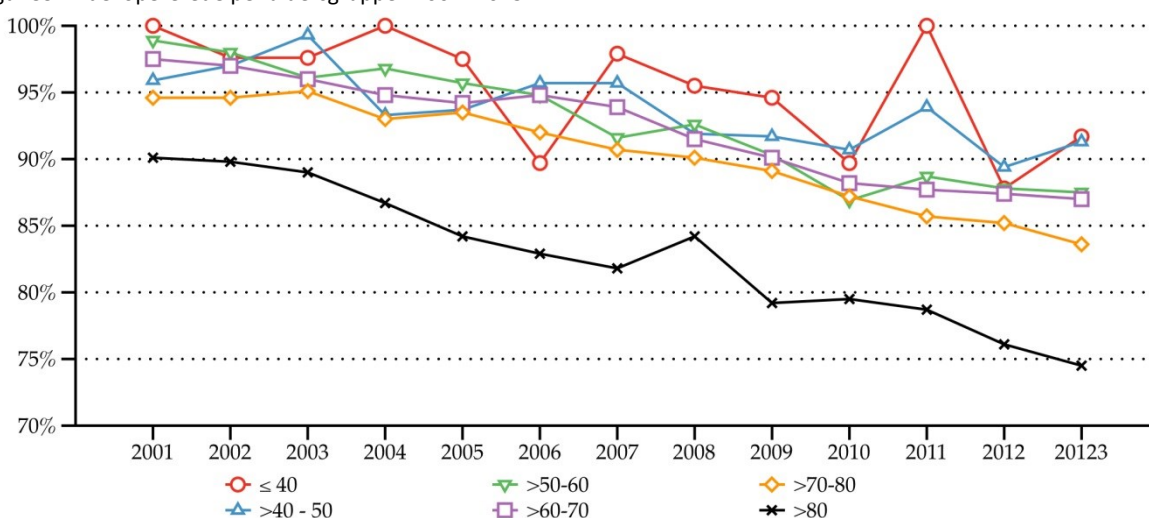
Aldersgruppe	Kolon		Rektum	
	Opereret	Ikke opereret	Opereret	Ikke opereret
=< 40 år	27 (93,1%)	2 (6,9%)	6 (85,7%)	1 (14,3%)
> 40 - 50 år	78 (94,0%)	5 (6,0%)	59 (88,1%)	8 (11,9%)
> 50 - 60 år	242 (88,3%)	32 (11,7%)	143 (86,1%)	23 (13,9%)
> 60 - 70 år	648 (87,6%)	92 (12,4%)	348 (85,9%)	57 (14,1%)
> 70 - 80 år	807 (84,6%)	147 (15,4%)	377 (81,6%)	85 (18,4%)
> 80 år	508 (78,4%)	140 (21,6%)	124 (62,0%)	76 (38,0%)
I alt	2310 (84,7%)	418 (15,3%)	1057 (80,9%)	250 (19,1%)

Data: Stammer fra KMS og omfatter alle patienter med et kirurgisk skema i KMS. Patienter hvor tumors lokalisation er angivet til appendiks (Aktionsdiagnose = C181) er ikke medtaget.

Faglig kommentar: Andelen af patienter, som bliver opereret, falder med stigende alder, og 38 procent af patienter ældre end 80 år med endetarmskræft bliver ikke opereret.

5.4.3. Opererede patienter 2001-2013

Figur 59 Andel opererede per aldersgruppe i 2001 -2013



Data: Stammer fra KMS og omfatter alle patienter med et kirurgisk skema i KMS. Patienter hvor tumors lokalisation er angivet til appendiks (Aktionsdiagnose = C181) er ikke medtaget.

Faglig kommentar: Siden 2001 er andelen af opererede patienter per aldersgruppe aftaget. Dette er særligt udtalt for aldersgruppen >70-80 år og over 80 år er andelen faldet jævnt gennem perioden fra henholdsvis 95 til 84 procent og 90 til 75 procent.

5.5. Operationen

Tabel 20 Udførte operationer i 2013 opgjort på cancertype og operativ prioritet.

	Elektiv	Akut	I alt
Ikke opereret			668
Opereret	2.972 (88,3 %)	395 (11,7 %)	3.367
Kolon	1.940 (84,0 %)	370 (16,0 %)	2.310
Rektum	1.032 (97,6%)	25 (2,4 %)	1.057
Alle patienter			4.035

Data:

Faglig kommentar: Der er registreret en operativ procedure på 3.367 patienter svarende til 83 procent af de 4.035 patienter, som er registreret i databasen i 2013, og hvoraf 88 procent var elektive procedurer. Seksten procent af de udførte procedurer hos patienter med tyktarmskræft var akutte procedurer.

5.5.1. Udførte procedurer på koloncancer patienter

Tabel 21 Udførte procedurer på koloncancer patienter 2013

	Højresidig hemikolekt.	Transversum resektion	Venstresidig hemi-kolekt.	Sigmoidalum resektion	Sigmoidalum resektion + kolostomi	Kolektomi	Lokal resektion	Øvrige	I alt
Hovedstaden	300	8	59	156	45	23	14	45	650
Bispebjerg	74	3	21	33	5	6	4	15	161
Herlev	87	1	13	37	17	7	4	12	178
Hillerød	56	0	11	34	13	6	3	12	135
Hvidovre	77	4	14	48	10	4	3	6	166
Rigshospitalet	6	0	0	4	0	0	0	0	10
Sjælland	152	9	28	105	24	14	11	24	367
Roskilde	90	8	15	56	8	10	8	13	208
Slagelse	62	1	13	49	16	4	3	11	159
Syddanmark	237	7	53	118	36	25	18	36	530
Lillebælt	69	2	12	32	13	6	4	13	151
OUH	92	1	27	44	13	15	6	8	206
Sydvestjysk	38	4	7	16	4	3	7	10	89
Sønderjylland	38	0	7	26	6	1	1	5	84
Midtjylland	204	20	59	140	24	18	14	42	521
Herning	47	3	17	35	4	3	5	4	118
Horsens	37	7	6	19	3	1	2	3	78
Randers	39	2	13	40	6	3	0	8	111
Viborg	50	2	12	24	3	3	5	7	106
Aarhus	31	6	11	22	8	8	2	20	108
Nordjylland	106	4	26	63	12	8	4	19	242
ThyMors	10	1	4	8	0	1	0	0	24
Vendsyssel	31	0	7	22	7	0	3	6	76
Aalborg	65	3	15	33	5	7	1	13	142
I alt	999 (43%)	48 (2%)	225 (10%)	582 (25%)	141 (6%)	88 (4%)	61 (3%)	166 (7%)	2.310 (100%)

Data: Data stammer fra KMS. Til kolektomi er allokeret følgende procedurer: 1) Kolektomi og ileorektostomi, 2) kolektomi og ileostomi og 3) proktokolektomi og ileostomi. Til øvrige procedurer er allokeret følgende procedurer: 1) resektion af endetarm, 2) resektion af endetarm med kolostomi, 3) APR (konventionel og ELAPE), 4) ileocækal resektion, 5) anden samtidig resektion af tyndtarm og tyktarm, 6) kun aflastende stomi eller intern shunt, 7) kun eksplorativt indgreb og 8) stentanlægning.

Faglig kommentar: Fordelingen af koloncancer operationer er som forventet grundet overvægt af tumorer i højre kolonhalvdel. Tre procent af patienterne med koloncancer behandles kun med lokal ekscision.

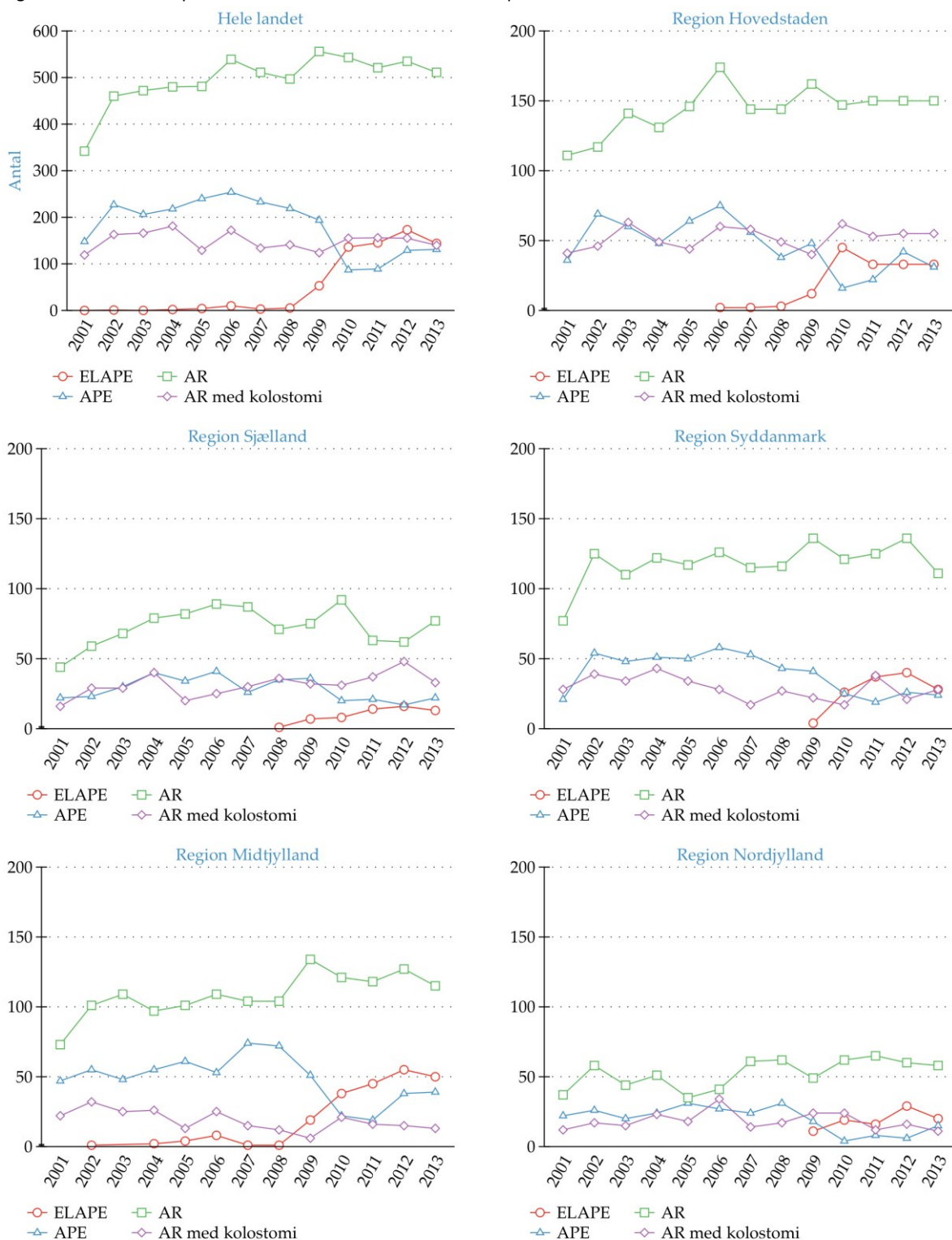
5.5.2. Udførte procedurer på rektumcancer patienter

Tabel 22 Udførte procedurer på rektumcancer patienter per region og afdeling 2013

	Resektion af endetarm	Resektion af endetarm med kolostomi	ELAPE	APE	Lokal	Øvrige	I alt
Hovedstaden	150 (50,7%)	55 (18,6%)	33 (11,1%)	31 (10,5%)	17 (5,7%)	10 (3,4%)	296 (100,0%)
Bispebjerg	27 (50,0%)	10 (18,5%)	14 (25,9%)	0 (0,0%)	2 (3,7%)	1 (1,9%)	54 (100,0%)
Herlev	26 (33,8%)	23 (29,9%)	5 (6,5%)	15 (19,5%)	6 (7,8%)	2 (2,6%)	77 (100,0%)
Hillerød	52 (60,5%)	8 (9,3%)	4 (4,7%)	10 (11,6%)	8 (9,3%)	4 (4,7%)	86 (100,0%)
Hvidovre	44 (56,4%)	14 (17,9%)	10 (12,8%)	6 (7,7%)	1 (1,3%)	3 (3,8%)	78 (100,0%)
Rigshospitalet	1 (100,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (100,0%)
Sjælland	77 (49,0%)	33 (21,0%)	13 (8,3%)	22 (14,0%)	5 (3,2%)	7 (4,5%)	157 (100,0%)
Roskilde	40 (48,2%)	10 (12,0%)	4 (4,8%)	19 (22,9%)	5 (6,0%)	5 (6,0%)	83 (100,0%)
Slagelse	37 (50,0%)	23 (31,1%)	9 (12,2%)	3 (4,1%)	0 (0,0%)	2 (2,7%)	74 (100,0%)
Syddanmark	111 (48,7%)	28 (12,3%)	28 (12,3%)	24 (10,5%)	21 (9,2%)	16 (7,0%)	228 (100,0%)
Lillebælt	35 (60,3%)	3 (5,2%)	6 (10,3%)	6 (10,3%)	6 (10,3%)	2 (3,4%)	58 (100,0%)
OUH	47 (43,9%)	12 (11,2%)	12 (11,2%)	12 (11,2%)	12 (11,2%)	12 (11,2%)	107 (100,0%)
Sydvestjysk	11 (47,8%)	1 (4,3%)	2 (8,7%)	6 (26,1%)	2 (8,7%)	1 (4,3%)	23 (100,0%)
Sønderjylland	18 (45,0%)	12 (30,0%)	8 (20,0%)	0 (0,0%)	1 (2,5%)	1 (2,5%)	40 (100,0%)
Midtjylland	115 (47,5%)	13 (5,4%)	50 (20,7%)	39 (16,1%)	15 (6,2%)	10 (4,1%)	242 (100,0%)
Herning	30 (51,7%)	4 (6,9%)	7 (12,1%)	14 (24,1%)	2 (3,4%)	1 (1,7%)	58 (100,0%)
Horsens	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (100,0%)	0 (0,0%)	1 (100,0%)
Randers	17 (43,6%)	1 (2,6%)	11 (28,2%)	3 (7,7%)	3 (7,7%)	4 (10,3%)	39 (100,0%)
Aarhus	68 (47,2%)	8 (5,6%)	32 (22,2%)	22 (15,3%)	9 (6,3%)	5 (3,5%)	144 (100,0%)
Nordjylland	58 (43,3%)	11 (8,2%)	20 (14,9%)	15 (11,2%)	14 (10,4%)	16 (11,9%)	134 (100,0%)
Vendsyssel	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2 (50,0%)	2 (50,0%)	4 (100,0%)
Aalborg	58 (44,6%)	11 (8,5%)	20 (15,4%)	15 (11,5%)	12 (9,2%)	14 (10,8%)	130 (100,0%)
I alt	511 (48,3%)	140 (13,2%)	144 (13,6%)	131 (12,4%)	72 (6,8%)	59 (5,6%)	1057 (100,0%)

Data: Data stammer fra KMS. APE = abdominoperineal ekscision og ELAPE = ekstralevatorisk abdominoperineal ekscision. Under øvrige procedurer er følgende procedurer samlet: 1) Venstresidig hemikolektomi, 2) resektion af kolon sigmoideum +/- kolostomi, 3) anden samtidig resektion af tyndtarm og tyktarm, 4) kolektomi og proktokolektomier, 5) kun aflastende stomi eller intern shunt, 6) kun eksplorativt indgreb og 7) stentanlæggelse.

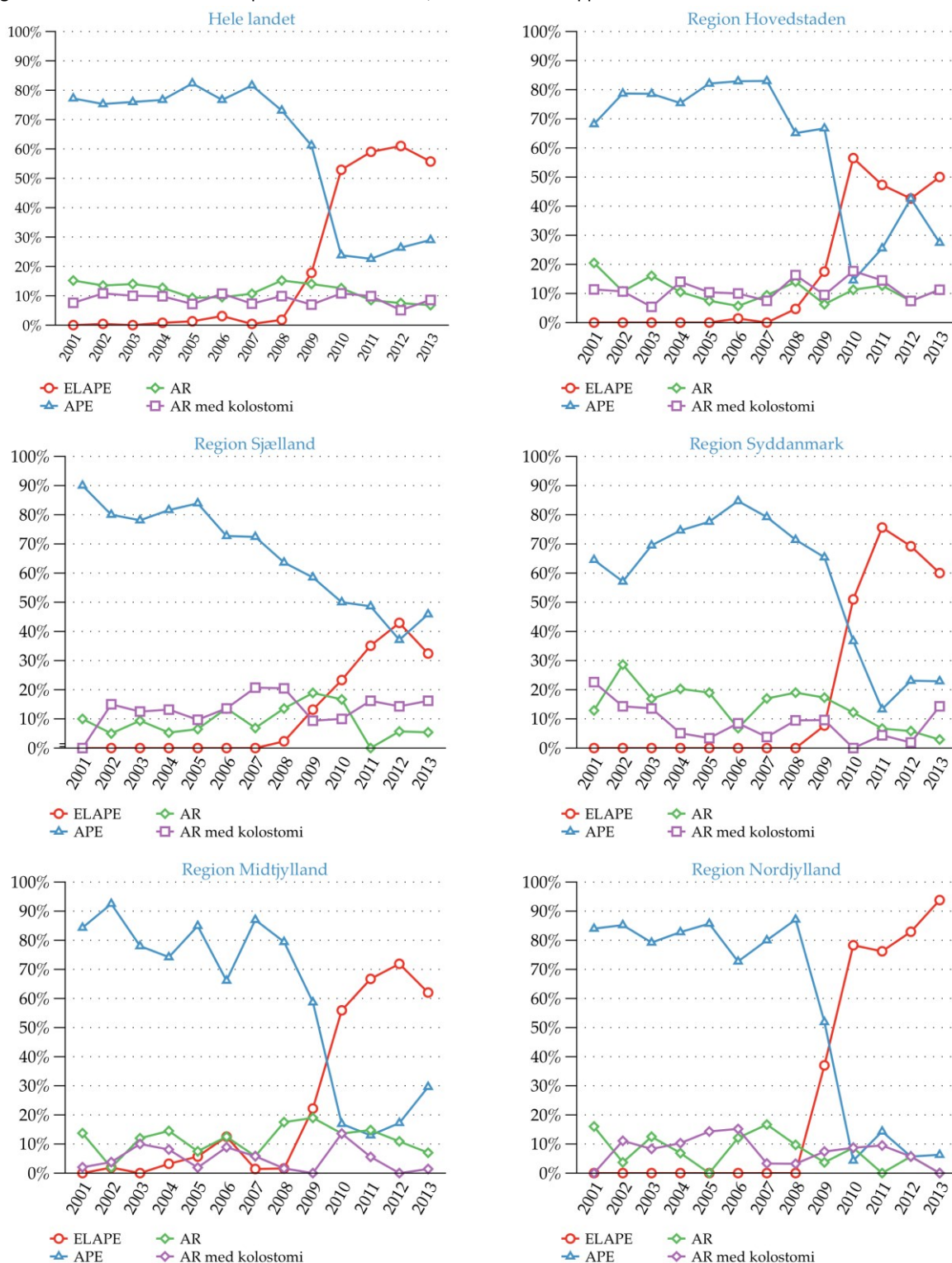
Figur 60 Antal udførte procedurer 2001-2013 for rektumcancer patienter



Data: Omfatter data fra KMS fra patienter med rektumcancer hvor en af følgende procedurer er udført: APE, ELAPE, AR eller AR med kolostomi.

Faglig kommentar Med introduktionen af ELAPE i 2008, skete der en ændring af antallet af proceduren APE, men gennem de seneste 4 år har antallet og andelen af de forskellige procedurer stabiliseret sig.

Figur 61 Udførte rektumcancer operationer 2001-2013, tumorer ≤ 5 cm oppe



Data: Omfatter data fra KMS fra patienter med rektum cancer hvor en af følgende procedurer er udført: APE, ELAPE, AR eller AR med kolostomi. Kun patienter hvor højden af tumor er angivet i KMS er angivet. Der er taget udgangspunkt i den ved rektoskopi målte højde.

Faglig kommentar: Efter en periode med en stigning i andelen af ELAPE procedurer, forstærkes tendensen nu med faldende andel indenfor det sidste år, på nær i Region Hovedstaden og Nordjylland.

5.5.3. Operativ adgang

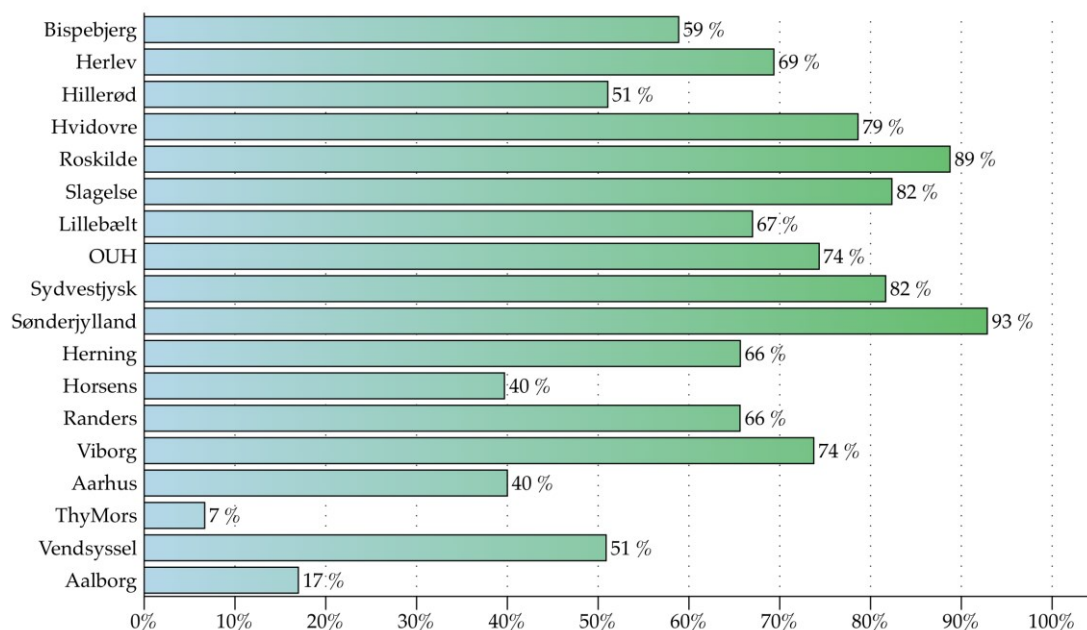
Tabel 23 Operativ adgang ved kolon- og rektumcancer kirurgi 2013

	Laparoskopisk	Laparotomi	Konverteret fra laparoskopisk til laparotomi	I alt
Kolon	1.158 (56,7%)	673 (32,9%)	212 (10,4%)	2.043 (100,0%)
Højresidig hemikolektomi	512 (51,3%)	393 (39,3%)	94 (9,4%)	999 (100,0%)
Transversum resektion	14 (29,2%)	28 (58,3%)	6 (12,5%)	48 (100,0%)
Venstresidig hemikolektomi	122 (54,2%)	68 (30,2%)	35 (15,6%)	225 (100,0%)
Sigmoideum resektion	458 (78,7%)	70 (12,0%)	54 (9,3%)	582 (100,0%)
Sigmoideum resektion + kolostomi	42 (29,8%)	81 (57,4%)	18 (12,8%)	141 (100,0%)
Kolektomi og ileostomi	10 (20,8%)	33 (68,8%)	5 (10,4%)	48 (100,0%)
Rektum	707 (75,1%)	146 (15,5%)	88 (9,4%)	941 (100,0%)
Anterior resektion	410 (80,2%)	52 (10,2%)	49 (9,6%)	511 (100,0%)
Anterior resektion med kolostomi	91 (65,0%)	30 (21,4%)	19 (13,6%)	140 (100,0%)
ELAPE	108 (75,0%)	29 (20,1%)	7 (4,9%)	144 (100,0%)
APE	92 (70,2%)	29 (22,1%)	10 (7,6%)	131 (100,0%)
Prokokolektomi og ileostomi	6 (40,0%)	6 (40,0%)	3 (20,0%)	15 (100,0%)

Data: Data fra KMS fra opererede patienter hvor adgangen er kendt, og med en af følgende procedurer: Højresidig hemikolektomi, transversum resektion, venstresidig hemikolektomi, sigmoideum resektion +/- kolostomi, anterior resektion +/- kolostomi, APE, ELAPE, kolektomi eller proktokolektomi.

Faglig kommentar: Over 3/4 af al rektumkirurgi foretages laparoskopisk. Ved kolon kirurgi er laparoskopisk adgang hyppigst ved operation for sigmoideum cancer.

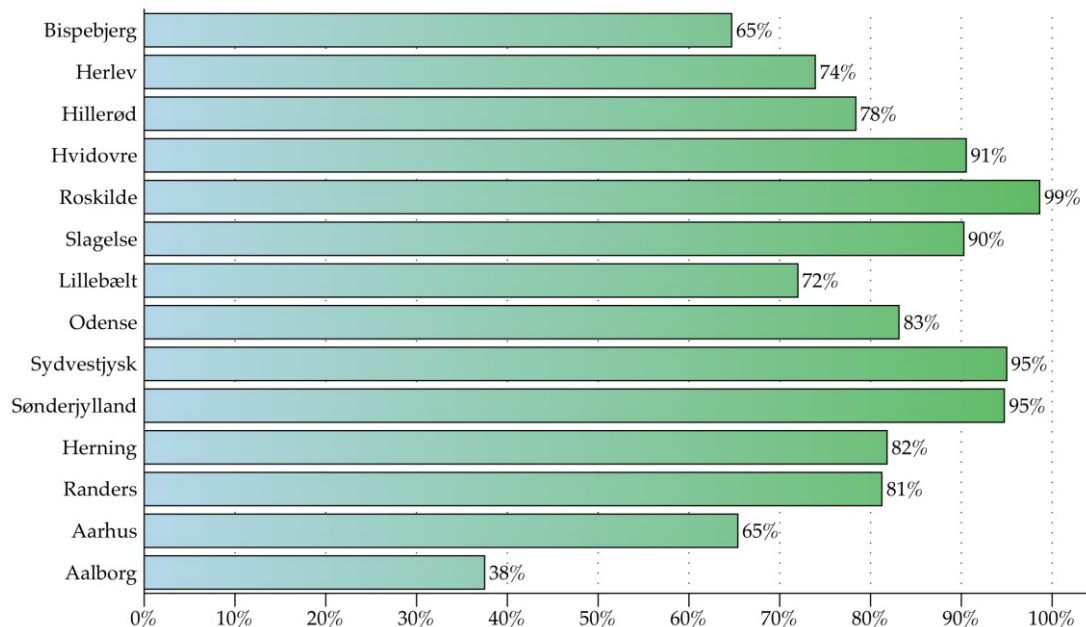
Figur 62 Andel af laparoskopisk kirurgi per afdeling, elektive koloncancer operationer 2013



Data: Data fra KMS fra opererede koloncancer patienter hvor adgangen er kendt og hvor prioriteten er elektiv. Figuren viser raten af laparoskopiske operationer per afdeling.

Faglig kommentar: Andelen af laparoskopiske procedurer varierer betydeligt fra 7 - 93 procent.

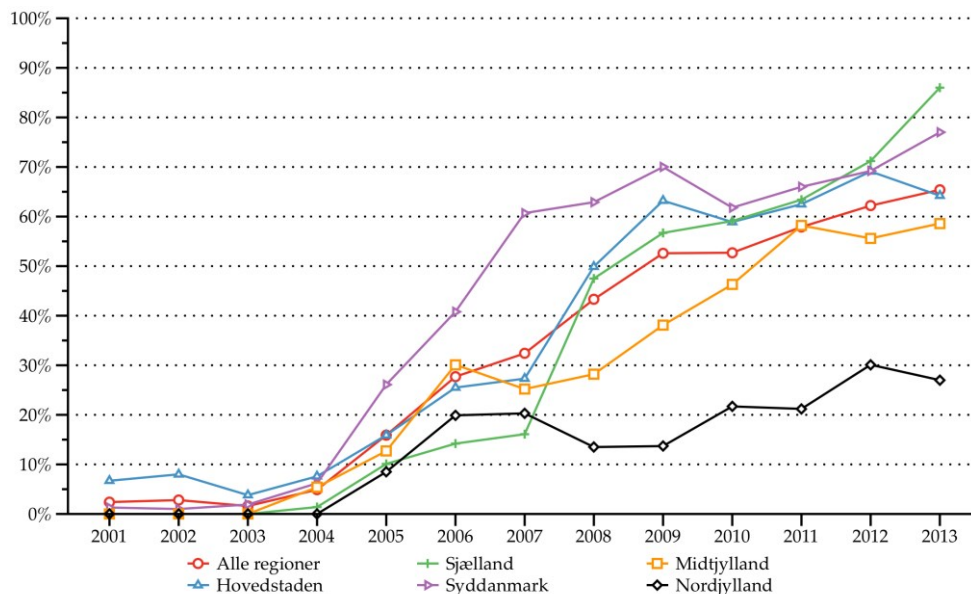
Figur 63 Andel af laparoskopisk kirurgi per afdeling, elektive rektumcancer operationer 2013



Data: Data fra KMS fra opererede rektumcancer patienter hvor adgangen er kendt og hvor prioriteten er elektiv. Figuren viser raten af laparoskopiske operationer.

Faglig kommentar: Andelen af laparoskopiske operationer varierer fra 38 til 99 procent.

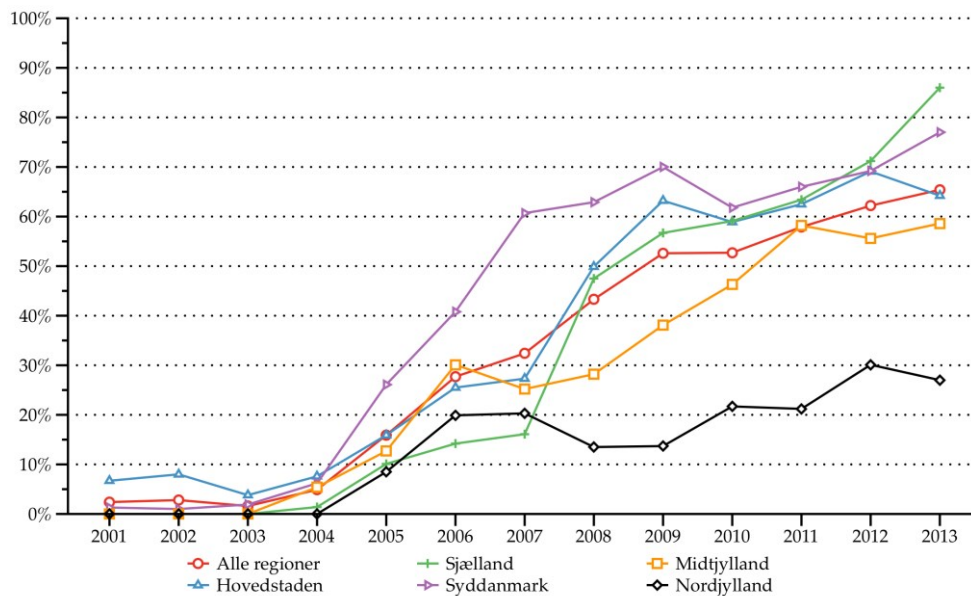
Figur 64 Udvikling i andel af laparoskopisk koloncancer kirurgi 2001-2013



Data: Omfatter alle elektivt opererede koloncancer patienter der har fået foretaget en af følgende operative procedurer: Højresidig hemikolektomi, Transversum resektion, venstresidig hemikolektomi og sigmoideum resektion ± kolostomi. Data omfatter alle laparoskopiske procedurer

Faglig kommentar: Der ses en fortsat stigende rate af laparoskopisk kirurgi. Stigningen er ikke så udtalt i Region Nordjylland, hvor raten af laparoskopisk kirurgi er under halvdelen i forhold til de øvrige regioner.

Figur 65 Udvikling i andel af laparoskopisk rektumcancer kirurgi 2001-2013



Data: Omfatter alle elektivt opererede rektumcancer patienter der har fået foretaget en af følgende operative procedurer: Anterior resektion ± kolostomi, APR am Holm eller APR konventionel.

Faglig kommentar: Billedet er det samme som ved koloncancer kirurgi. Der ses en fortsat stigende rate af laparoskopisk kirurgi. Stigningen er ikke så udtalt i Region Nordjylland, hvor raten af laparoskopisk kirurgi er under halvdelen i forhold til de øvrige regioner.

5.5.4. Akut kirurgi

Ved alle operationer registreres det om indgrebet var elektivt eller akut. I KMS er det anført, at en procedure er akut, hvis indikationen for operationen var ileus, perforation eller blødning. I nedenstående tabel er fordelingen mellem akutte og elektive procedurer ved kolon cancer anført per region og kirurgisk afdeling.

Tabel 24 Akut koloncancer kirurgi per afdeling 2013

Region	Antal akutte patienter	Antal patienter	Rate af akut operation
Hovedstaden	107	650	16,5
Bispebjerg	19	161	11,8
Herlev	37	178	20,8
Hillerød	24	135	17,8
Hvidovre	27	166	16,3
Rigshospitalet	0	10	0,0
Sjælland	62	367	16,9
Roskilde	32	208	15,4
<i>Holbæk</i>	6		
<i>Køge</i>	19		
<i>Roskilde</i>	7		
Slagelse	30	159	18,9
<i>Nykøbing Falster</i>	4		
<i>Slagelse</i>	26		
Syddanmark	96	530	18,1
Lillebælt	37	151	24,5
<i>Kolding</i>	9		
<i>Vejle</i>	28		
OUH	33	206	16,0
Sydvestjysk	15	89	16,9
Sønderjylland	11	84	13,1
Midtjylland	61	521	11,7
Herning	11	118	9,3
Horsens	10	78	12,8
Randers	10	111	9,0
Viborg	17	106	16,0
Aarhus	13	108	12,0
Nordjylland	44	242	18,2
ThyMors	9	24	37,5
Vendsyssel	14	76	18,4
Aalborg	21	142	14,8
I alt	370	2310	16,0

Data: Omfatter data fra KMS med cancertypen 'kolon' og prioriteringen 'Akut'. Informationen om den opererende afdeling i Region Sjælland og Syddanmark, stammer fra Patobank, hvor de enkelte patienter er manuelt slået op.

Faglig kommentar: Ud over de i DCCG sammenhæng behandlingsansvarlige afdelinger, udføres der også akutte operative procedurer på følgende sygehuse: Køge Sygehus (19), Holbæk Sygehus (6), Nykøbing Falster Sygehus (4) og Kolding Sygehus (9). Der udføres således akut koloncancer

kirurgi på 5 hospitaler i Region Sjælland. Andelen af akut opererede varierer betydeligt mellem afdelingerne.

Tabel 25 Udføre procedurer ved koloncancer patienter hvor prioriteten er akut i forhold til operationsindikationen.

Procedure	Ileus	Perforation	Blødning	Andet	Uoplyst	I alt
Resektion af endetarm med kolostomi	0 (0,0%)	1 (50,0%)	0 (0,0%)	1 (50,0%)	0 (0,0%)	2 (100,0%)
Ileocækal resektion	2 (50,0%)	2 (50,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	4 (100,0%)
Højresidig hemikolektomi	110 (67,9%)	25 (15,4%)	3 (1,9%)	24 (14,8%)	0 (0,0%)	162 (100,0%)
Resektion af kolon transversum	1 (33,3%)	2 (66,7%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	3 (100,0%)
Venstresidig hemikolektomi	11 (61,1%)	5 (27,8%)	0 (0,0%)	2 (11,1%)	0 (0,0%)	18 (100,0%)
Resektion af kolon sigmoideum	10 (62,5%)	4 (25,0%)	0 (0,0%)	2 (12,5%)	0 (0,0%)	16 (100,0%)
Resektion af kolon sigmoideum med kolostomi	30 (49,2%)	26 (42,6%)	1 (1,6%)	4 (6,6%)	0 (0,0%)	61 (100,0%)
Anden samtidig resektion af tyndtarm og tyktarm	2 (100,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2 (100,0%)
Kolektomi og ileorektostomi	7 (87,5%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (12,5%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)
Kolektomi og ileostomi	16 (57,1%)	10 (35,7%)	0 (0,0%)	1 (3,6%)	1 (3,6%)	28 (100,0%)
Kun aflastende stomi eller intern shunt	26 (83,9%)	3 (9,7%)	0 (0,0%)	2 (6,5%)	0 (0,0%)	31 (100,0%)
Kun eksplorativt indgreb	1 (25,0%)	2 (50,0%)	0 (0,0%)	1 (25,0%)	0 (0,0%)	4 (100,0%)
Andre lokalresektioner inkl. polypfjernelse/EMR	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (100,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (100,0%)
Stentanlæggelse i kolon	30 (100,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	30 (100,0%)
I alt	246 (66,5%)	80 (21,6%)	5 (1,4%)	38 (10,3%)	1 (0,3%)	370 (100,0%)

Data: Omfatter data fra KMS med cancertypen 'kolon' og prioriteringen 'Akut'.

Faglig kommentar: Knap 70 procent af alle de akutte procedurer blev udført på patienter med højresidige eller sigmoideum tumorer. Af de 370 akutte procedurer er 80 (22 %) registreret som havende perforation, hvor explorativt indgreb er indiceret. De næste års resultater må vise om fordelingen af disse procedurer ændres efter de kirurgiske retningslinjer er revideret.

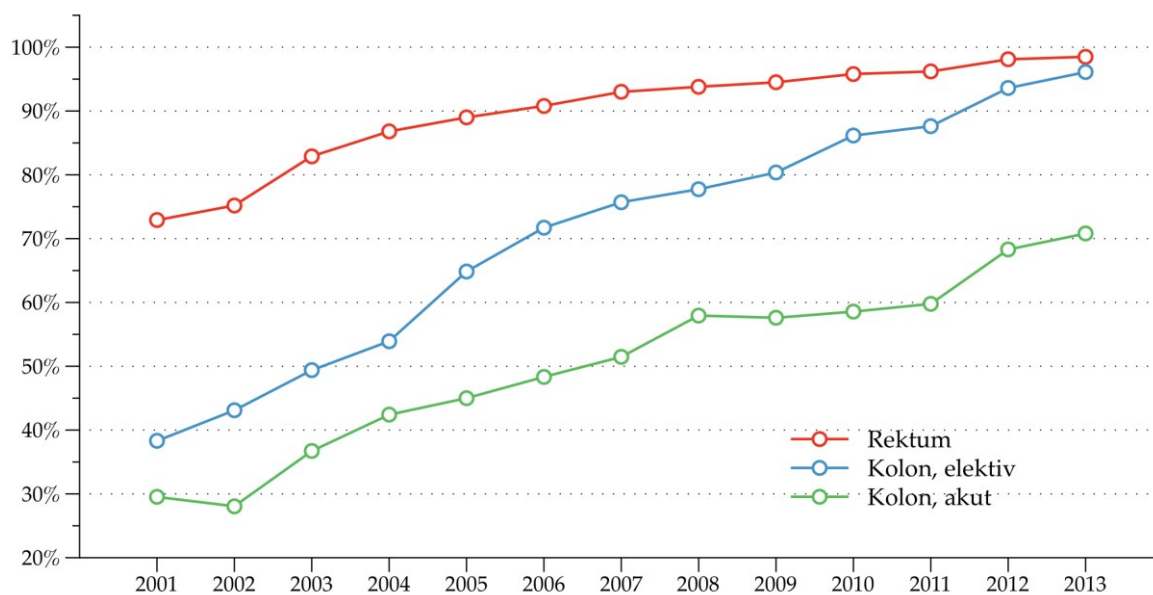
5.5.5. Specialiststatus

I KMS registreres det for hver opereret patient, hvad operatørernes specialiststatus er. Det vil sige, at det er den højeste specialiststatus blandt operatørerne, der registreres. Der registreres følgende grader af specialiststatus:

1. Certificeret kolorektal kirurg
2. Speciallæge i kirurgisk gastroenterologi
3. Speciallæge i kirurgi
4. Ikke speciallæge

En specialistoperation er defineret som en operation, hvor operatørens eller assistentens specialiststatus er enten certificeret kolorektal kirurg eller speciallæge i kirurgisk gastroenterologi. Der er ikke i DCCG's retningslinier angivet en standard mht. raten af specialistoperationer ved kolon- eller rektumcancer kirurgi. Specialiststatus ved akut og elektiv koloncancer kirurgi behandles i indikatorafsnittet.

Figur 66 Frekvens af specialistoperationer 2001 - 2013 for akut og elektiv koloncancerkirurgi og elektiv rektumcancer kirurgi.



Data: Omfatter alle elektivt opererede kolon- og rektumcancer patienter samt alle akut opererede koloncancer patienter.

Faglig kommentar: Raten af akutte kolonoperationer, der udføres af en specialist, er fortsat stigende. Målet er at over 90 procent af samtlige patienter med koloncancer skal opereres af en specialist. Næsten alle elektive kolon- og rektumcancer operationer udføres af en specialist.

5.5.6. Intraoperative komplikationer

Følgende intra- eller peroperative komplikationer registreres i KMS.

Kirurgiske:

- Læsion af tyndtarmen
- Læsion af tyktarmen
- Læsion af ureter
- Læsion af urethra
- Læsion af blæren
- Læsion af milten
- Læsion af sakralvenen
- Læsion af vagina
- Anden læsion

Medicinske:

- Akut myokardieinfarkt
- Apopleksi
- Aspiration

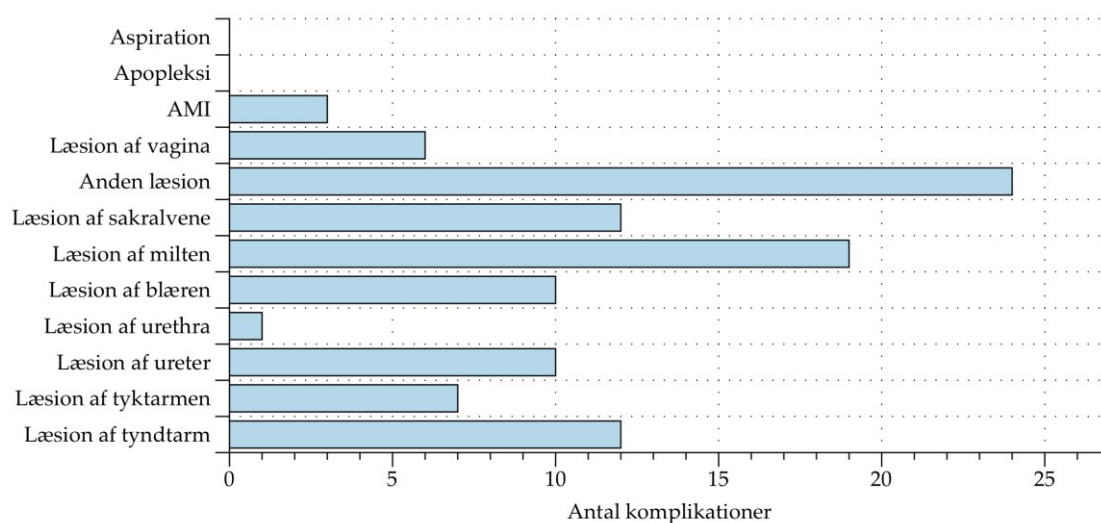
Tabel 26 Intraoperative læsioner 2013

	Ingen	1 komplikation	2 komplikationer	I alt
Kolon	2.245 (97,2%)	61 (2,6%)	4 (0,2%)	2.310 (100,0%)
Elektiv	1.889 (97,4%)	48 (2,5%)	3 (0,2%)	1940 (100,0%)
Akut	356 (96,2%)	13 (3,5%)	1 (0,3%)	370 (100,0%)
Rektum	1.023 (96,8%)	33 (3,1%)	1 (0,1%)	1.057 (100,0%)
Elektiv	999 (96,8%)	32 (3,1%)	1 (0,1%)	1032 (100,0%)
Akut	24 (96,0%)	1 (4,0%)	0 (0,0%)	25 (100,0%)
Alle	3.268 (97,1%)	94 (2,8%)	5 (0,1%)	3.367 (100,0%)

Data: Data stammer fra alle operative procedurer der er registreret i KMS.

Faglig kommentar: Frekvensen af 1 eller flere intraoperative komplikationer ved koloncancer kirurgi er 2,8 procent (95 procent CI interval 2,2 % - 3,6 %) i forhold til 3,2 procent (95 % CI interval 2,2 % - 4,5 %) ved rektumcancer kirurgi. Ved akut kirurgi er frekvensen 3,8 procent (95 % CI interval 2,1 % - 6,2 %), hvor frekvensen ved elektiv koloncancer kirurgi er 3,4 Procent (95 % CI interval 2,0 % - 3,4 %).

Figur 67 Intraoperative læsioner og komplikationer 2013



Data: Data stammer fra alle operative procedurer der er registreret i KMS.

Faglig kommentar: Der er registreret i alt 104 intraoperative læsioner hos i alt 99 patienter ud af de 3.367 patienter der indgår i opgørelsen.

5.6. Postoperative komplikationer

5.6.1. Postoperative medicinske komplikationer

I KMS registreres følgende postoperative medicinske komplikationer:

- Akut myokardieinfarkt (AMI)
- Apopleksi
- Aspiration
- Hjertereinsufficiens
- Lungeinsufficiens
- Pneumoni
- Nyreinsufficiens
- Sepsis
- Dyb venetrombose
- Lungeemboli
- Arteriel emboli

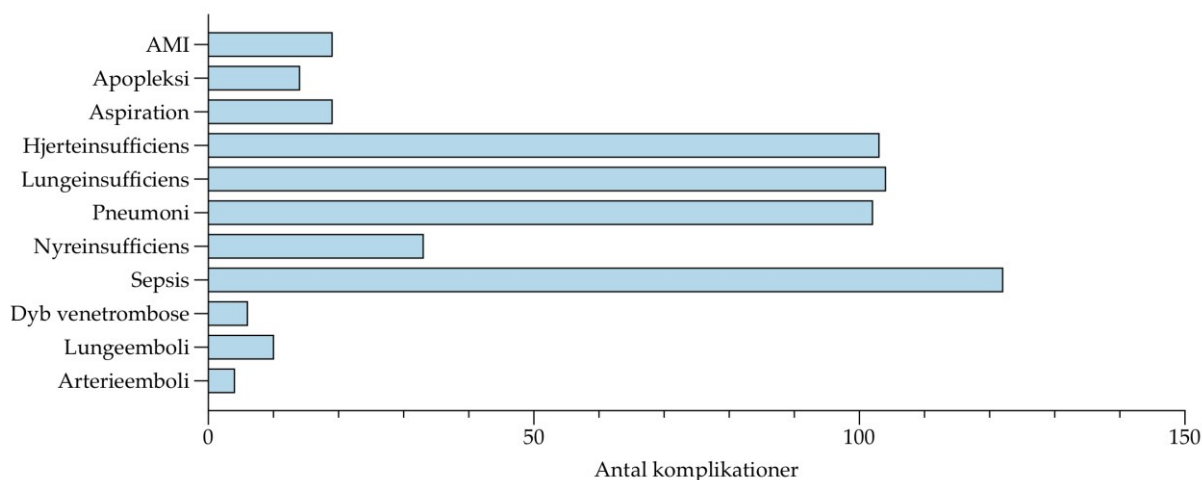
Tabel 27 Postoperative medicinske komplikationer 2013

	Ingen	1 komplikation	2 komplikationer	≥ 3 komplikationer	I alt
Kolon	2.052 (88,8%)	149 (6,5%)	67 (2,9%)	42 (1,8%)	2.310 (100,0%)
Elektiv	1776 (91,5%)	101 (5,2%)	40 (2,1%)	23 (1,2%)	1940 (100,0%)
Akut	276 (74,6%)	48 (13,0%)	27 (7,3%)	19 (5,1%)	370 (100,0%)
Rektum	984 (93,1%)	49 (4,6%)	14 (1,3%)	10 (0,9%)	1.057 (100,0%)
Elektiv	962 (93,2%)	48 (4,7%)	12 (1,2%)	10 (1,0%)	1032 (100,0%)
Akut	22 (88,0%)	1 (4,0%)	2 (8,0%)	0 (0,0%)	25 (100,0%)
Alle	3.036 (90,2%)	198 (5,9%)	81 (2,4%)	52 (1,5%)	3.367 (100,0%)

Data: Data stammer fra alle operative procedurer der er registreret i KMS.

Faglig kommentar: Frekvensen af 1 eller flere postoperative medicinske komplikationer ved koloncancer kirurgi er 11,2 procent (95 procent CI interval 9,9 % - 12,5 %) i forhold til 6,9 procent (95 % CI interval 5,5 % - 8,6 %) ved rektumcancer kirurgi. Ved akut koloncancer kirurgi er frekvensen 25,4 procent (95 % CI interval 21,0 % - 30,2 %) i forhold til 8,5 procent (95 % CI interval 7,3 % - 9,8 %) ved elektiv kirurgi, hvilket skal ses i relation til den høje mortalitet ved akut kirurgi.

Figur 68 Fordeling af de enkelte postoperative medicinske komplikationer 2013



Data: Data fra patienter der er medtaget i analysen af postoperative medicinske komplikationer.

Faglig kommentar: Lunge- og hjerteinsufficiens, sepsis og pneumoni dominerer helt overvejende blandt de medicinske komplikationer.

5.6.2. Postoperative kirurgiske komplikationer

I KMS registreres følgende postoperative kirurgiske komplikationer.

- Blødning
- Sårruptur
- Ileus
- Intraabdominal absces
- Sårabsces
- Anastomoselækage
- Stomikomplikationer
- Anden komplikation

For hver komplikation skal man i KMS registrere hvorvidt der har været re-operation som følge af komplikationen.

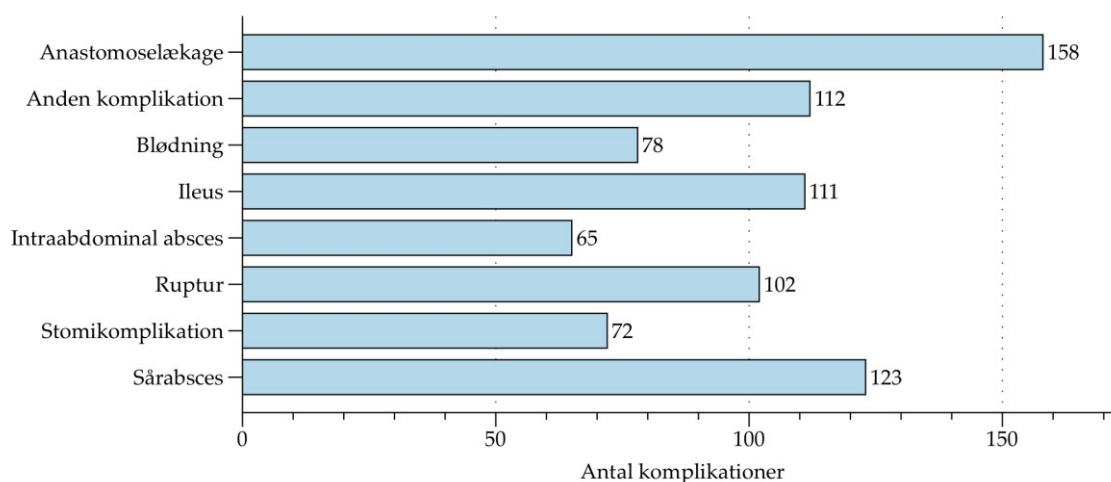
Tabel 28 Postoperative kirurgiske komplikationer 2013

	Ingen	1 komplikation	2 komplikationer	≥ 3 komplikationer	I alt
Kolon	1.918 (83,0%)	303 (13,1%)	70 (3,0%)	19 (0,8%)	2.310 (100,0%)
Elektiv	1630 (84,0%)	238 (12,3%)	56 (2,9%)	16 (0,8%)	1940 (100,0%)
Akut	288 (77,8%)	65 (17,6%)	14 (3,8%)	3 (0,8%)	370 (100,0%)
Rektum	813 (76,9%)	192 (18,2%)	44 (4,2%)	8 (0,8%)	1.057 (100,0%)
Elektiv	794 (76,9%)	187 (18,1%)	43 (4,2%)	8 (0,8%)	1032 (100,0%)
Akut	19 (76,0%)	5 (20,0%)	1 (4,0%)	0 (0,0%)	25 (100,0%)
Alle	2.731 (81,1%)	495 (14,7%)	114 (3,4%)	27 (0,8%)	3.367 (100,0%)

Data: Data stammer fra alle operative procedurer der er registreret i KMS.

Faglig kommentar: Frekvensen af 1 eller flere postoperative kirurgiske komplikationer ved koloncancer kirurgi er 17,0 procent (95 procent CI interval 15,5 % - 18,6 %) i forhold til 23,1 procent (95 % CI interval 20,6 % - 25,7 %) ved rektumcancer kirurgi. Ved akut koloncancer kirurgi er frekvensen 22,2 procent (95 % CI interval 18,0 % - 26,7 %) i forhold til 16,0 procent (95 % CI interval 14,4 % - 17,7 %) ved elektiv kirurgi.

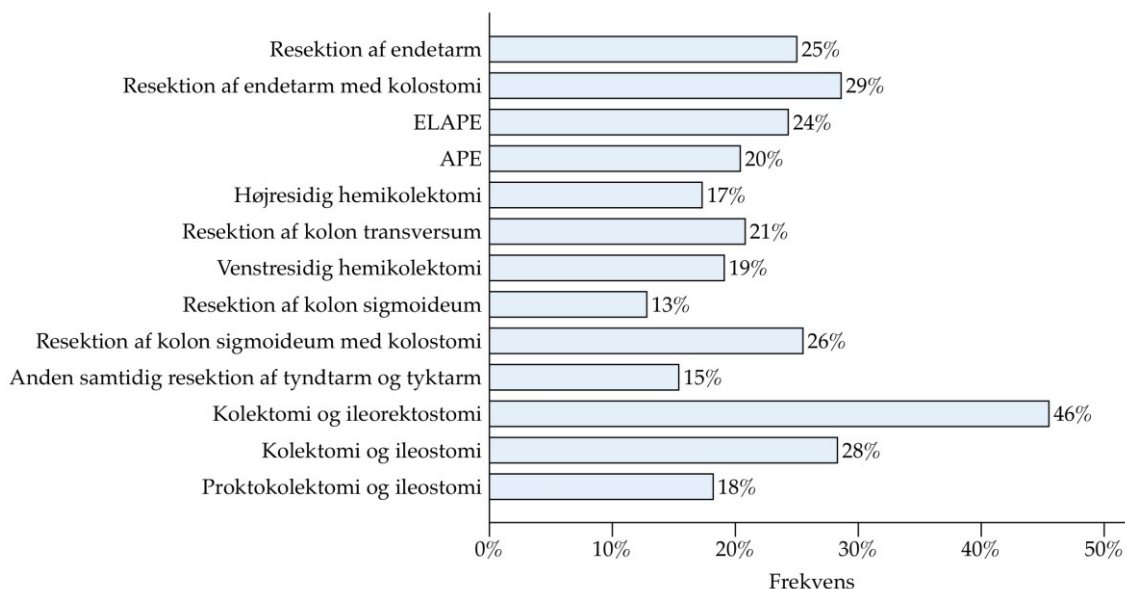
Figur 69 Fordeling af de enkelte postoperative kirurgiske komplikationer 2013



Data: Data stammer fra alle operative procedurer der er registreret i KMS.

Faglig kommentar: Der er i alt registreret 821 postoperative komplikationer ved de 3.367 procedurer, som er inkluderet i analysen. Der kan være registreret 1 eller flere komplikationer per operation. Antallet af registreringer af anastomoselækage er faldet fra 209 i 2012 til 158 i 2013, svarende til et fald på 24 procent.

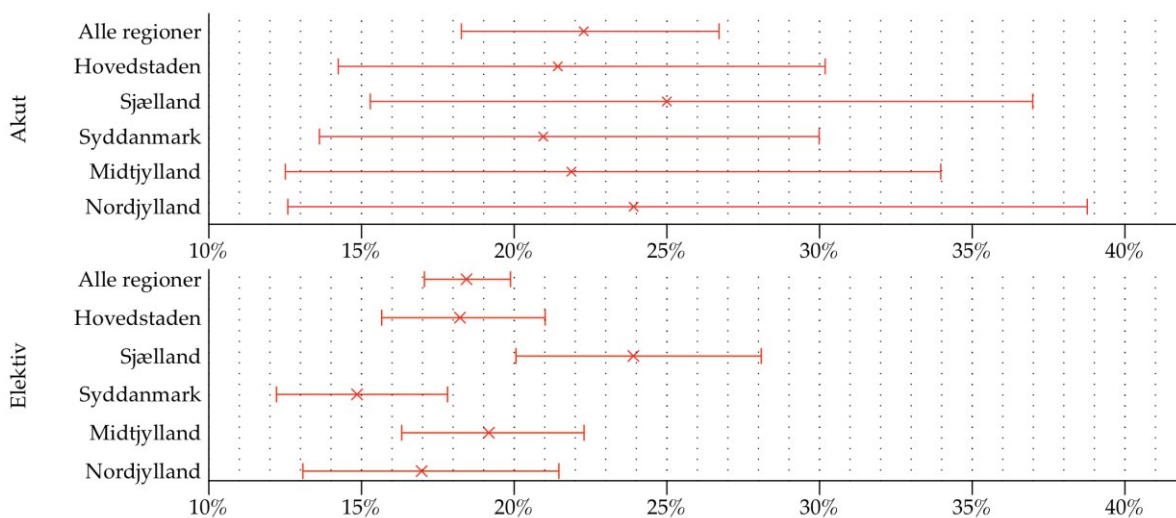
Figur 70 Frekvens af postoperative kirurgiske komplikationer ved forskellige procedurer



Data: Data stammer fra akutte og elektive operative procedurer, der er registreret i KMS.

Faglig kommentar: Der ses flere komplikationer efter rektumresektion med kolostomi og sigmoideumresektion med kolostomi end tilsvarende procedurer uden kolostomi. Dette skyldes formentlig case miks med valg af procedure med stomi til ex. mere komorbide patienter. Der ses lidt flere komplikationer efter ELAPE end efter APE. Endvidere ses som forventet, at der er en højere grad af komplikationer efter de mere ekstensive kolektomier sammenlignet med hemikolektomierne, næsten halvdelen af patienter som gennemgik kolektomi med ileorektostomi fik kirurgiske komplikationer. Der er ikke nogle afgørende forskelle i tendenser sammenlignet med sidste år.

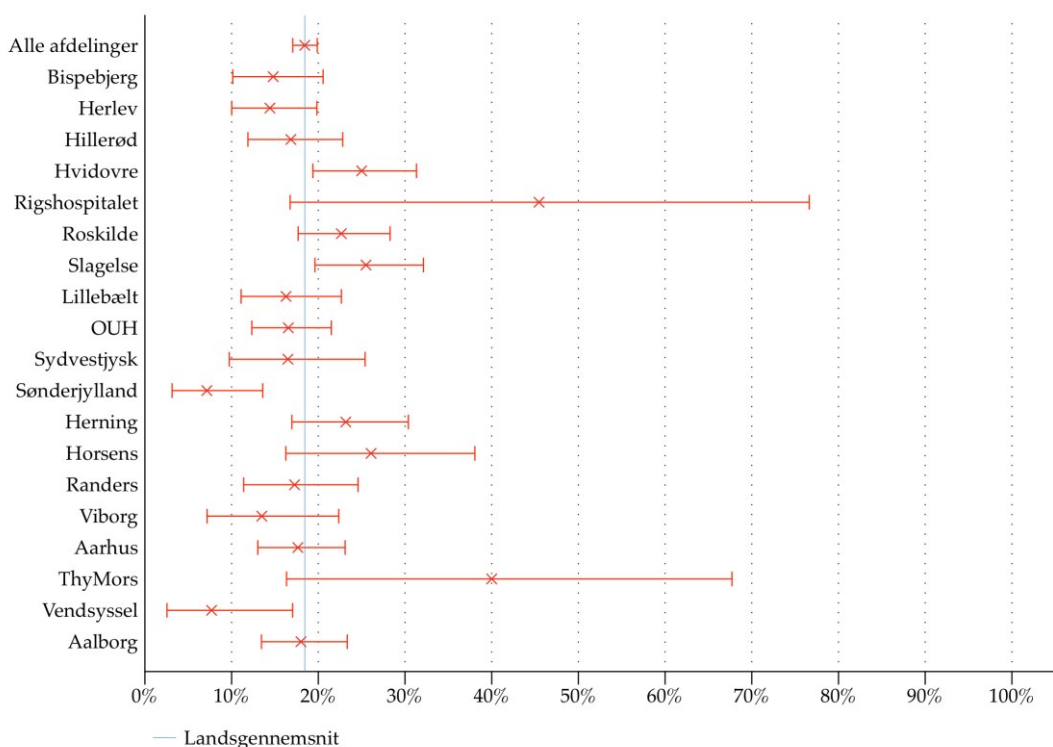
Figur 71 Frekvens af postoperative kirurgiske komplikationer per region 2013 (95 % CI interval)



Data: Data stammer fra alle operative procedurer der er registreret i KMS.

Faglig kommentar: Der er ingen regioner der afviger signifikant fra hverken hinanden eller landsgennemsnittet, hvad angår frekvens af postoperative kirurgiske komplikationer ved henholdsvis akut og elektiv tarmkræftkirurgi, med undtagelse af Region Sjælland ved elektiv kirurgi.

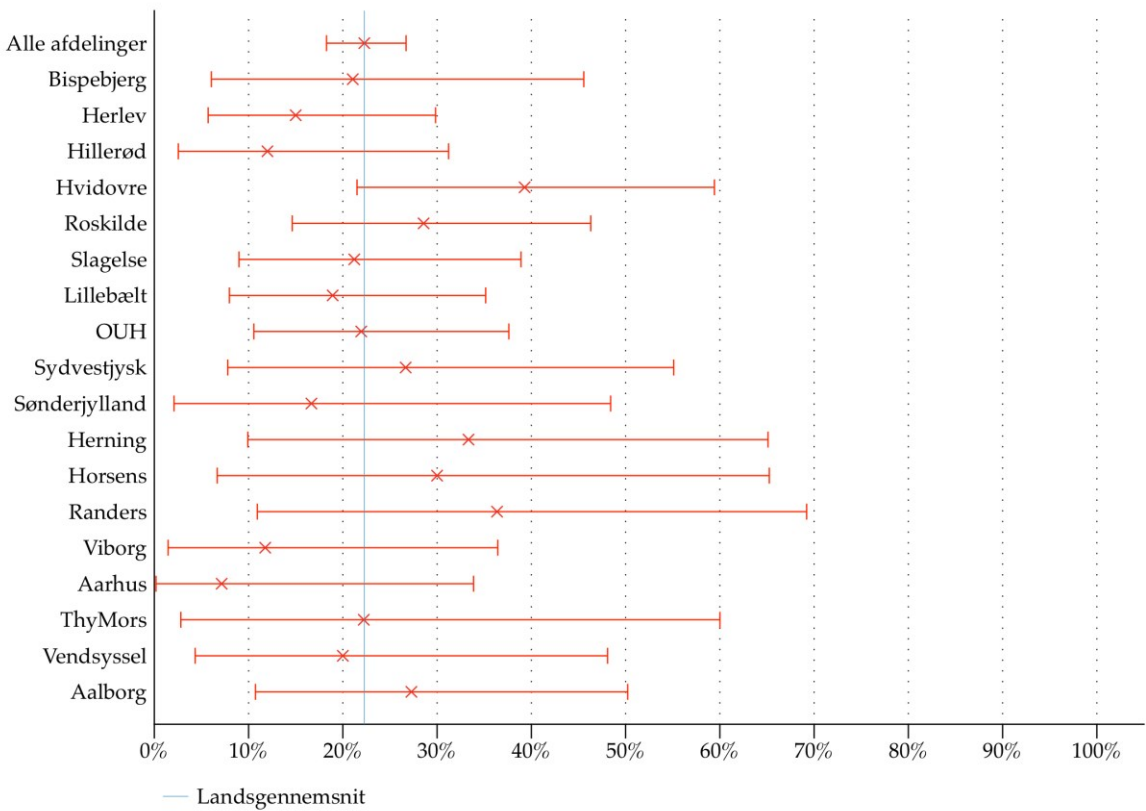
Figur 72 Frekvens af postoperative kirurgiske komplikationer per afdeling 2013, elektiv kirurgi



Data: Data stammer fra alle operative procedurer der er registreret i KMS, hvor prioriteten er elektiv.

Faglig kommentar: Ingen afdelinger har signifikant højere rate af komplikationer end landsgennemsnittet.

Figur 73 Frekvens af postoperative kirurgiske komplikationer per afdeling 2013, akut kirurgi



Data: Data stammer fra alle operative procedurer der er registreret i KMS, hvor prioriteten er akut.

Faglig kommentar: Ingen afdelinger har signifikant højere rate af komplikationer end landsgennemsnittet.

5.7. Postoperativ dødelighed

5.7.1. 30 dages dødelighed

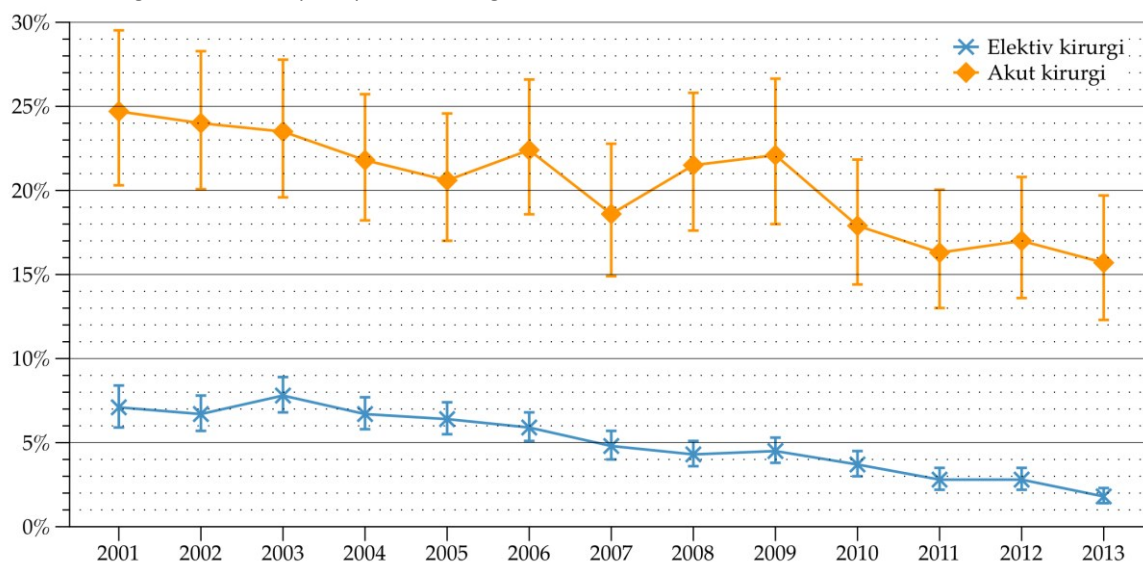
Tabel 29 30 dages dødelighed efter tarmkræftkirurgi 2012

	Antal	Antal døde 30 dage postoperativt	Rate (95 % CI interval)
Alle opererede patienter	3.367	116	3,4 % (2,9-4,1)
Akut operation	395	62	15,7 % (12,3-19,7)
Elektiv operation	2.972	54	1,8 % (1,4-2,4)

Data: Data stammer fra alle operative procedurer der er registreret i KMS.

Faglig kommentar: Der indgår 3.367 patienter i analysen med en samlet 30-dages dødelighed på 3,4 procent. Ved elektiv kirurgi er den postoperative dødelighed 1,8 procent i forhold til 15,7 procent ved akut kirurgi.

Figur 74 Udvikling i frekvensen af postoperativ dødelighed 2001 - 2013

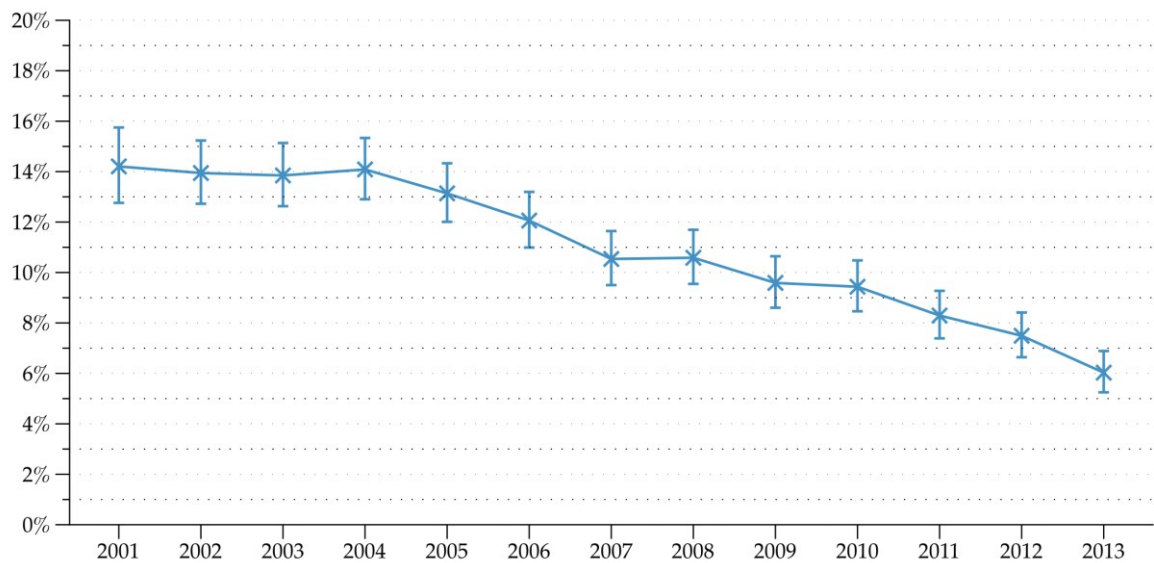


Data: Data stammer fra databasen fra de patienter der indgår i opgørelserne af de opererede patienter.

Faglig kommentar: Den markante og imponerende udvikling med en stadig lavere dødelighed, til nu 1,8 procent i forhold til 7,1 procent i 2001, efter elektiv kirurgi fastholdes, hvorimod der desværre ses en dødelighed ved akut kirurgi, som ikke afviger signifikant fra de sidste 10 års resultater.

5.7.2. 90 dages dødelighed

Figur 75 90 dages dødelighed for kolon- og rektumcancer 2001-2013



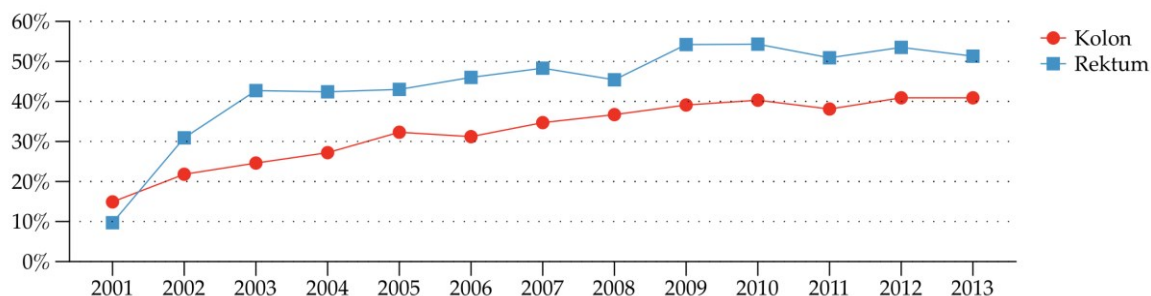
Data: Omfatter data fra KMS fra hvor alle procedurer er medtaget uanset sigte, prioritet og UICC stadium.

Faglig kommentar: 90 dages dødeligheden efter alle procedurer uanset operativt sigte, prioritet og sygdomsstadium er faldet konstant de sidste 10 år, fra 14,2 procent (95 % CI interval 12,7 % - 15,8 %) i 2001 til 6,0 (95 % CI interval 5,2 % - 6,9 %) i 2013. I 2013 var 90 dages dødeligheden 3,7 procent efter elektiv kirurgi, i forhold til 23,8 procent efter akut kirurgi.

6. Resultater, onkologi

6.1. Onkologisk behandling

Figur 76 Frekvens af tarmkræftpatienter der har modtaget onkologisk behandling 2001-2013



Data: Data stammer fra KMS og LPR, idet patientpopulationen er de 4.035 patienter der indgår i afsnittet om de kirurgiske resultater. Om patienterne har modtaget behandling (ikke hvilken og i hvilket omfang), er indeholdt i variabelen LPR_ONK_BEH i databasen, som er skabt på baggrund af data i LPR.

Faglig kommentar: Der er i perioden sket en stigning i andelen af kolon- og rektumcancer patienter, som har modtaget behandling på en onkologisk afdeling, men det ser ud til, at frekvensen har været stabil de sidste 5 år.

6.2. Præoperativ onkologisk behandling

Tabel 30 Præoperativ behandling per region og cancer type

Region	Ja	Nej	I alt
Hovedstaden			
Kolon	33 (5,4%)	583 (94,6%)	616 (100,0%)
Rektum	53 (19,5%)	219 (80,5%)	272 (100,0%)
Sjælland			
Kolon	8 (2,4%)	331 (97,6%)	339 (100,0%)
Rektum	31 (20,9%)	117 (79,1%)	148 (100,0%)
Syddanmark			
Kolon	31 (6,3%)	465 (93,8%)	496 (100,0%)
Rektum	35 (17,7%)	163 (82,3%)	198 (100,0%)
Midtjylland			
Kolon	14 (2,9%)	469 (97,1%)	483 (100,0%)
Rektum	75 (34,1%)	145 (65,9%)	220 (100,0%)
Nordjylland			
Kolon	16 (7,1%)	209 (92,9%)	225 (100,0%)
Rektum	39 (36,4%)	68 (63,6%)	107 (100,0%)
I alt	335 (10,8%)	2.769 (89,2%)	3.104 (100,0%)

Data: Data stammer fra KMS og LPR, idet patientpopulationen er de 4.035 patienter der indgår i afsnittet om de kirurgiske resultater. Data stammer fra variabelen LPR_ONK_BEFORE i databasen, som er dannet på baggrund af data fra LPR. Data fortæller udelukkende om patienterne har haft et forløb og modtaget behandling på en onkologisk afdeling præoperativt, men ikke hvilken behandling eller i hvilket omfang. Patienter med udelukkende lokalresektioner er ikke medtaget i analysen.

Faglig kommentar: Frekvensen af rektumcancer patienter der modtager præoperativ onkologisk behandling spænder fra 18 procent til 36 procent, hvilket formentlig afspejler forskelligt case-miks de forskellige kirurgiske afdelinger imellem. Det er fortsat de færreste koloncancer patienter der modtager præoperativ onkologisk behandling. I 2012 er der registreret 102 af disse patienter ud af 2.159 svarende til 5 procent.

6.3. Postoperativ onkologisk behandling

Tabel 31 Postoperativ onkologisk behandling af UICC stadium III kolon- og rektumcancer patienter

Region	Ja	Nej	I alt
Hovedstaden			
Kolon	103 (60,6%)	67 (39,4%)	170 (100,0%)
Rektum	51 (62,2%)	31 (37,8%)	82 (100,0%)
Sjælland			
Kolon	83 (74,1%)	29 (25,9%)	112 (100,0%)
Rektum	46 (79,3%)	12 (20,7%)	58 (100,0%)
Syddanmark			
Kolon	87 (55,4%)	70 (44,6%)	157 (100,0%)
Rektum	34 (57,6%)	25 (42,4%)	59 (100,0%)
Midtjylland			
Kolon	89 (65,0%)	48 (35,0%)	137 (100,0%)
Rektum	43 (71,7%)	17 (28,3%)	60 (100,0%)
Nordjylland			
Kolon	45 (72,6%)	17 (27,4%)	62 (100,0%)
Rektum	16 (55,2%)	13 (44,8%)	29 (100,0%)
I alt	597 (64,5%)	329 (35,5%)	926 (100,0%)

Data: Data stammer fra KMS og LPR, idet patientpopulationen er de 4.035 patienter der indgår i afsnittet om de kirurgiske resultater. Data stammer fra variabelen LPR_ONK_AFTER i databasen, som er dannet på baggrund af data fra LPR. Data fortæller udelukkende om patienterne har haft et forløb og modtaget behandling på en onkologisk afdeling postoperativt. Kun kolon- og rektumcancerpatienter i UICC stadium III der har fået foretaget en tarmresektion er medtaget i analysen.

Faglig kommentar: UICC stadium III kolon- og rektumcancer patienter, det vil sige patienter med spredning til lymfeknuderne, men uden dissemineret sygdom, bør henvises til en onkologisk afdeling mhp. stillingtagen til adjuverende kemoterapi.

7. Resultater, patologi

7.1. Registreringer i KMS

7.1.1. Antal registreringer i KMS

Tabel 32 Antal registreringer i KMS for indikator år 2010-2013

	2010	2011	2012	2013	I alt
Kolon	2.116	2.157	2.217	2.229	8.719
Lokalresektat	40	38	58	52	188
Resektat	2.076	2.119	2.159	2.177	8.531
Rektum	1.006	1.015	1.082	1.035	4.138
Lokalresektat	46	42	53	73	211
Resektat	960	973	1.029	962	3.922
Total	3.122	3.172	3.299	3.264	12.857

Data: Data stammer fra KMS og inkluderer alle resektater og lokalresektater med følgende histologi: Adenokarcinom, lavt differentieret adenokarcinom, mucinøst adenokarcinom, signetringscelle karcinom, udifferentieret karcinom eller medullært karcinom.

Faglig kommentar: Patologerne begyndte at registrere i kolorektalcancer databasen i 2010, og der er nu foretaget 12.857 patologiregistreringer i databasen. Der er relativt få lokalresektioner. Der foreligger ikke data for, hvor mange resektioner, der er forud gået af en lokalresektion med fund af adenokarcinom. Der er i 2013 registreret 3.139 resektater og 125 lokalresektater.

7.1.2. Antal registreringer per patologiafdeling 2013

Tabel 33 Antal registreringer per patologiafdeling 2013

	Kolon	Rektum	I alt
Region Hovedstaden	629 (68,5%)	289 (31,5%)	918 (100,0%)
Herlev	307 (66,2%)	157 (33,8%)	464 (100,0%)
Hvidovre	161 (67,6%)	77 (32,4%)	238 (100,0%)
Rigshospitalet	161 (74,5%)	55 (25,5%)	216 (100,0%)
Region Sjælland	345 (69,7%)	150 (30,3%)	495 (100,0%)
Roskilde	187 (70,3%)	79 (29,7%)	266 (100,0%)
Slagelse	158 (69,0%)	71 (31,0%)	229 (100,0%)
Region Syddanmark	518 (69,5%)	227 (30,5%)	745 (100,0%)
Esbjerg	82 (78,1%)	23 (21,9%)	105 (100,0%)
OUH	207 (66,8%)	103 (33,2%)	310 (100,0%)
Sønderborg	85 (65,9%)	44 (34,1%)	129 (100,0%)
Vejle	144 (71,6%)	57 (28,4%)	201 (100,0%)
Region Midtjylland	501 (67,1%)	246 (32,9%)	747 (100,0%)
Holstebro	117 (67,6%)	56 (32,4%)	173 (100,0%)
Randers	179 (84,4%)	33 (15,6%)	212 (100,0%)

	Kolon	Rektum	I alt
Viborg	101 (94,4%)	6 (5,6%)	107 (100,0%)
Aarhus	104 (40,8%)	151 (59,2%)	255 (100,0%)
Region Nordjylland	236 (65,7%)	123 (34,3%)	359 (100,0%)
Hjørring	97 (98,0%)	2 (2,0%)	99 (100,0%)
Aalborg	139 (53,5%)	121 (46,5%)	260 (100,0%)
I alt	2.229 (68,3%)	1.035 (31,7%)	3.264 (100,0%)

Data: Data stammer fra KMS og inkluderer alle resektater og lokalresektater med følgende histologi: Adenokarcinom, lavt differentieret adenokarcinom, mucinøst adenokarcinom, signetringscelle karcinom, udifferentieret karcinom eller medullært karcinom.

Faglig kommentar: I Region Hovedstaden betjener patologiafdelingen på Rigshospitalet følgende hospitaler: Bispebjerg Hospital, Rigshospitalet og Bornholms Hospital. Tilsvarende betjener Herlev Hospitals patologiafdeling Nordsjællands Hospital og Herlev Hospital. Patologiafdelingerne i Region Sjælland er i 2014 samlet i en organisatorisk enhed, men indtil videre betjener patologiafdelingen i Slagelse følgende hospitaler: Slagelse Sygehus, Nykøbing Falster Sygehus og Holbæk Sygehus. Afdelingen i Roskilde betjener Roskilde Sygehus og Køge Sygehus. Der er ikke på samme måde sket en samling af patologiafdelingerne i Region Syddanmark, Midtjylland og Nordjylland, bortset fra, at al patologi på Fyn nu er samlet på Odense Universitetshospital.

7.2. Tumorernes lokalisation og histologi

7.2.1. Tumorernes lokalisation i tyk- og endetarmen

Tabel 34 Tumorernes lokalisation i tyk- eller endetarmen hos kvinder og mænd

Lokalisation	Kvinder	Mænd	Alle
Caecum	241 (16,4%)	193 (10,8%)	434 (13,3%)
Ascendens	211 (14,3%)	152 (8,5%)	363 (11,1%)
Højre fleksur	77 (5,2%)	67 (3,7%)	144 (4,4%)
Transversum	86 (5,8%)	97 (5,4%)	183 (5,6%)
Venstre fleksur	29 (2,0%)	50 (2,8%)	79 (2,4%)
Descendens	49 (3,3%)	55 (3,1%)	104 (3,2%)
Sigmoideum	397 (27,0%)	521 (29,1%)	918 (28,1%)
Rektum	381 (25,9%)	654 (36,5%)	1.035 (31,7%)
Ukendt/uoplyst	1 (0,1%)	3 (0,2%)	4 (0,1%)
I alt	1.472 (100,0%)	1.792 (100,0%)	3.264 (100,0%)

Data: Data stammer fra KMS og inkluderer alle resektater og lokalresektater med følgende histologi: Adenokarcinom, lavt differentieret adenokarcinom, mucinøst adenokarcinom, signetringscelle karcinom, udifferentieret karcinom eller medullært karcinom.

Faglig kommentar: Patologiarbejdsgruppen under DCCG og databasens styregruppe har besluttet ikke at inkludere appendikstumorere i databasen fra og med 2013.

7.2.2. Tumorernes histologi

Databasen inkluderer patienter med følgende typer af adenokarcinomer i appendiks, kolon og rektum:

1. Adenokarcinom af glandulær type NOS
2. Lavt differentieret adenokarcinom
3. Mucinøst adenokarcinom
4. Signetringcelle karcinom
5. Udifferentieret karcinom
6. Medullært karcinom

Patienter med andre karcinomer i tarmen, andre maligne tumorer eller metastaser indgår ikke i databasen. Fordelingen af de forskellige histologiske typer af tarmkræft i kolon og rektum fremgår af nedenstående tabel.

Tabel 35 Fordeling af histologiske typer af tarmkræft 2013

Histologisk type	Kolon	Rektum	Alle
Adenokarcinom af glandulær type NOS	1749 (78,5%)	952 (92,0%)	2701 (82,8%)
Lavt differentieret adenokarcinom	193 (8,7%)	33 (3,2%)	226 (6,9%)
Mucinøst adenokarcinom	245 (11,0%)	43 (4,2%)	288 (8,8%)
Signetringcelle karcinom	17 (0,8%)	5 (0,5%)	22 (0,7%)
Udifferentieret karcinom	3 (0,1%)	0 (0,0%)	3 (0,1%)
Medullært karcinom	22 (1,0%)	2 (0,2%)	24 (0,7%)
I alt	2.229 (100,0%)	1.035 (100,0%)	3.264 (100,0%)

Data: Inkluderer udelukkende data fra KMS og omfatter lokalresektater og resektater.

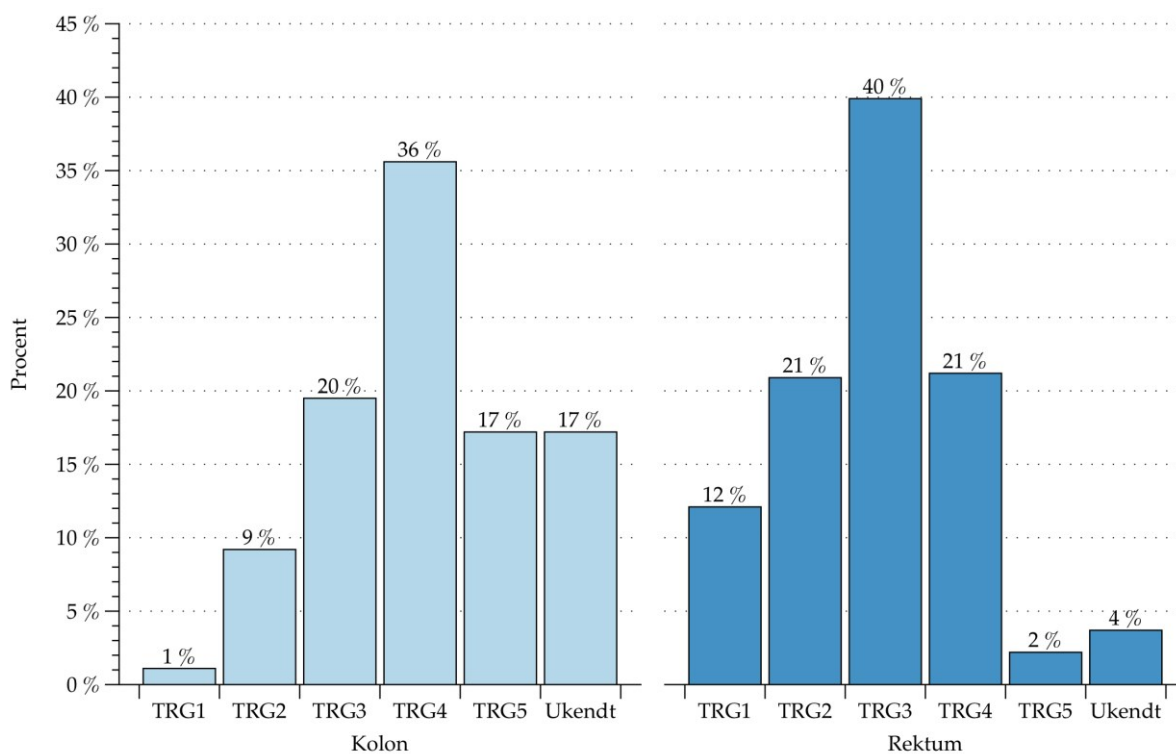
Faglig kommentar: Den dominerende histologiske type er adenokarcinom af vanlig glandulær type.

7.2.3. Tumor regression efter præoperativ onkologisk behandling

Ved den patoanatomiske undersøgelse af rektumcancer resektater fra patienter, der har gennemgået præoperativ kemostråleterapi, skal graden af tumorregression vurderes. Den samme vurdering skal foretages af koloncancer resektater efter neoadjuvant eller anden præoperativ kemoterapi. Scoring af graden af tumorregression foretages ved almindelig lysmikroskopisk undersøgelse. Der anvendes et tumor regressionsscoringsystem med fem grader (TRG1-5) til både kolon- og rektumcancer resektater.

- TRG1 Ingen residuale tumorceller
- TRG2 Få små grupper eller enkeltlejrede tumorceller, udtalt fibrose
- TRG3 En del foci med tumorceller, fibrosen udgør > 50 % af tumorens areal
- TRG4 Udbredt residualtumor, fibrosen udgør <50 % af tumorens areal
- TRG5 Ingen synlig tumorregression
- TRGX Tumorregression ikke vurderet

Figur 77 Tumorregressionsscore ved kolon- og rektumcancer 2013



Data: Data stammer fra KMS og omfatter kun de resektater hvor der er angivet, at patienten har modtaget præoperativ stråle- og/eller kemoterapi.

Tabel 36 Tumorregressionsscore ved kolon- og rektumcancer 2013

Tumorregression	Kolon	Rektum
TRG1	1 (1,1%)	33 (12,1%)
TRG2	8 (9,2%)	57 (20,9%)
TRG3	17 (19,5%)	109 (39,9%)
TRG4	31 (35,6%)	58 (21,2%)
TRG5	15 (17,2%)	6 (2,2%)
TRGX	15 (17,2%)	10 (3,7%)
I alt	87 (100,0%)	273 (100,0%)

Data: Data stammer fra KMS og omfatter kun de lokalresektater og resektater hvor der er angivet, at patienten har modtaget præoperativ stråle- og/eller kemoterapi.

Faglig kommentar (Figur 77 og tabel 36): Antallet af undersøgte præparater fra kemostrålebehandlede rektumcancer patienter er 273 i 2013 ud af 1.035 lokalresektater og resektater, svarende til 26,4 procent. Henholdsvis 83 procent og 96 procent af præparaterne fra kolon- og rektumcancer patienterne, har fået vurderet tumor regressionsgraden. Der er enten total tumorregression eller fund af få residuale tumorceller (TRG1 eller TRG2) i 90 rektumresektater, svarende til en tredjedel af patienterne.

7.3. Stadium

I Danmark anvender man Union for International Cancer Control's (UICC) Tumor, Node (=lymfeknude), Metastasis TNM klassifikation **version 5**. Selv om pTNM klassifikationen, hvor præfikset "p" angiver, at det er en klassifikation foretaget ved den patoanatomiske undersøgelse, nu foreligger i version 7, fastholder de danske kolorektalcancerpatologer version 5, i lighed med de britiske patologer.

I pTNM version 5 findes følgende pT-stadier:

- pT0 Ingen resttumor
- pT1 Tumoredvækst i submucosa
- pT2 Tumoredvækst i tunica muscularis propria
- pT3 Tumorgennemvækst af tunica muscularis propria
- pT4 Tumorindvækst i et naboorgan, nabostruktur (pT4a) eller gennemvækst til frit peritoneum (pT4b)
- pTx Tumorstadium er ukendt/kan ikke vurderes

I databasen (KMS) anvendes et af følgende pT-stadier: ypT0, pT1, pT2, pT3, pT4 og pT stadium ukendt (pTx). Der skelnes ikke mellem pT4a og pT4b i KMS, men det registreres om der er gennemvækst til frit peritoneum ved pT4 og/eller indvækst i et naboorgan eller nabostruktur. Stadium pT3 kan underinddeles i pT3a-d ud fra hvor dybt tumor er vokset ned under muscularis proprias yderside, hvilket registreres hvis det angives, at tumors dybeste vækst er profund for tunica muscularis.

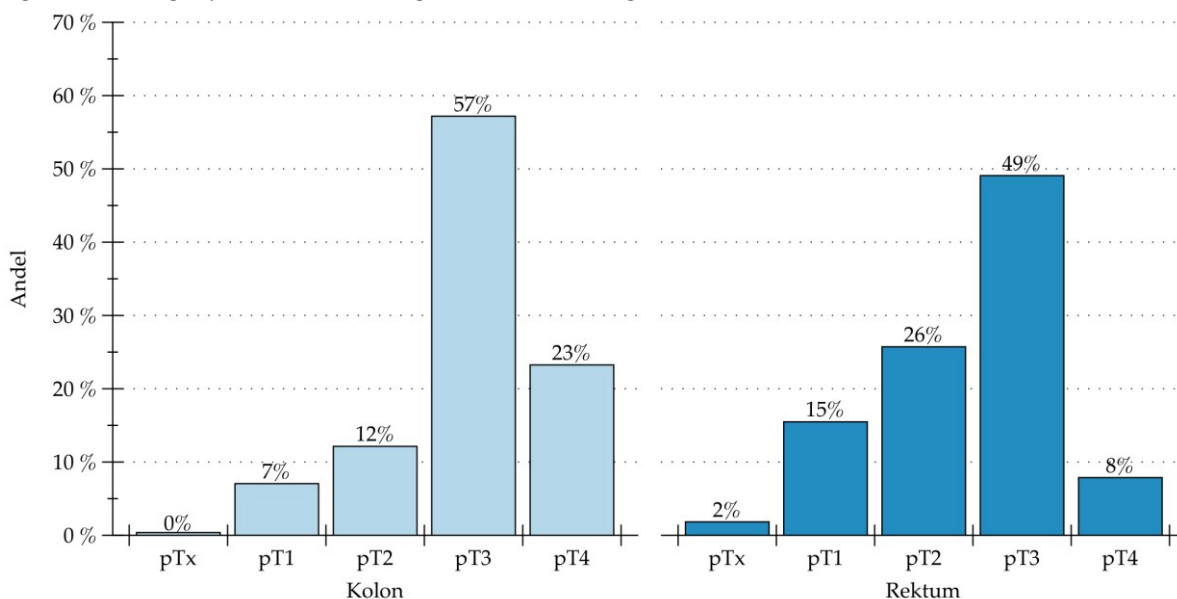
I pTNM version 5 findes følgende pN-stadier:

- pN0 Ingen lymfeknudemetastaser
- pN1 Metastase til 1-3 lymfeknuder
- pN2 Metastase til 4 eller flere lymfeknuder

I databasen beregnes pN stadiet ud fra det angivne antal af metastaser i KMS. Der skelnes ikke mellem mikro- og makrometastaser, som alle medregnes i pN-stadiet.

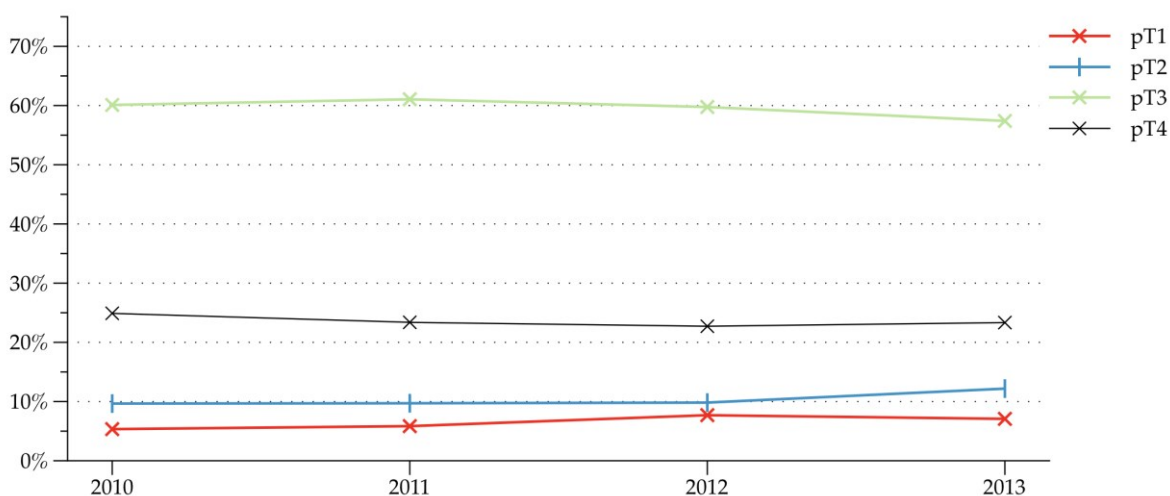
7.3.1. pT-stadium

Figur 78 Fordeling af pT stadium i kolon- og rektum resektater og lokalresektater 2013



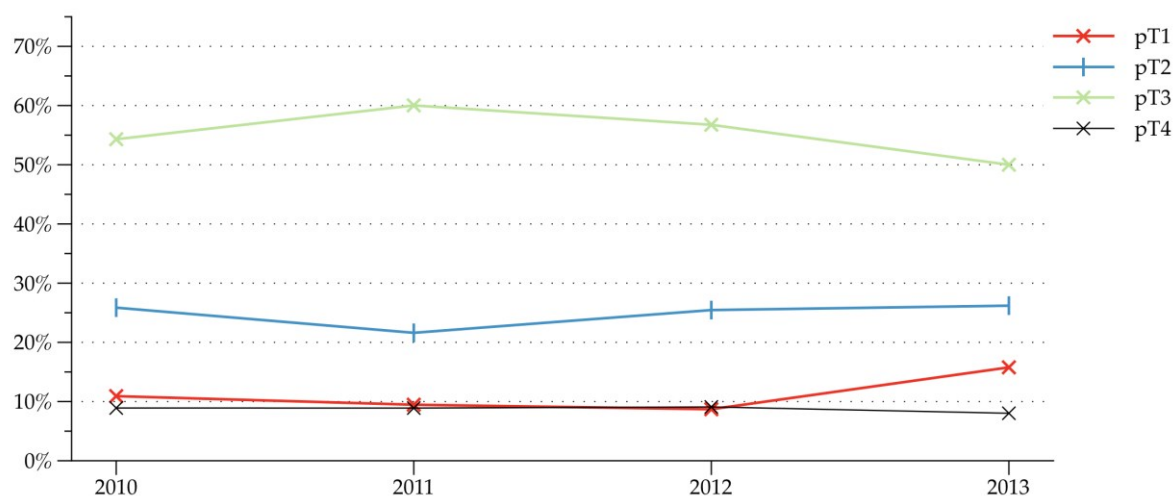
Data: Data stammer fra KMS og omfatter alle resektater og lokalresektater fra patienter der ikke har gennemgået præoperativ kemo- og/eller stråleterapi.

Figur 79 Udvikling i pT stadium 2010-2014, kolon cancer



Data: Data stammer fra KMS og omfatter alle resektater og lokalresektater fra patienter der ikke har gennemgået præoperativ kemo- og/eller stråleterapi og hvor cancer typen er 'kolon'.

Figur 80 Udvikling i pT stadium 2010-2014, Rektum cancer

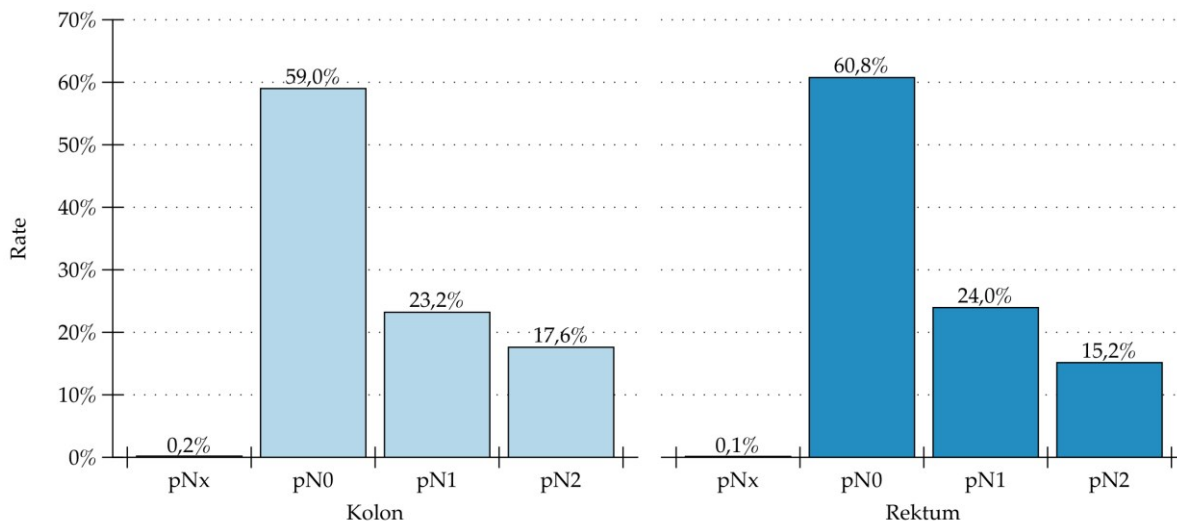


Data: Data stammer fra KMS og omfatter alle resektater og lokalresektater fra patienter der ikke har gennemgået præoperativ kemo- og/eller stråleterapi og hvor cancer typen er 'rektum'.

Faglig kommentar til figur 78-80: Der er ikke sket en betydende ændring i fordelingen af pT stadium siden 2010, hvilket man må forvente vil ske, når effekten af tarmkræftscreeningsprogrammet indtræder.

7.3.2. pN-stadium

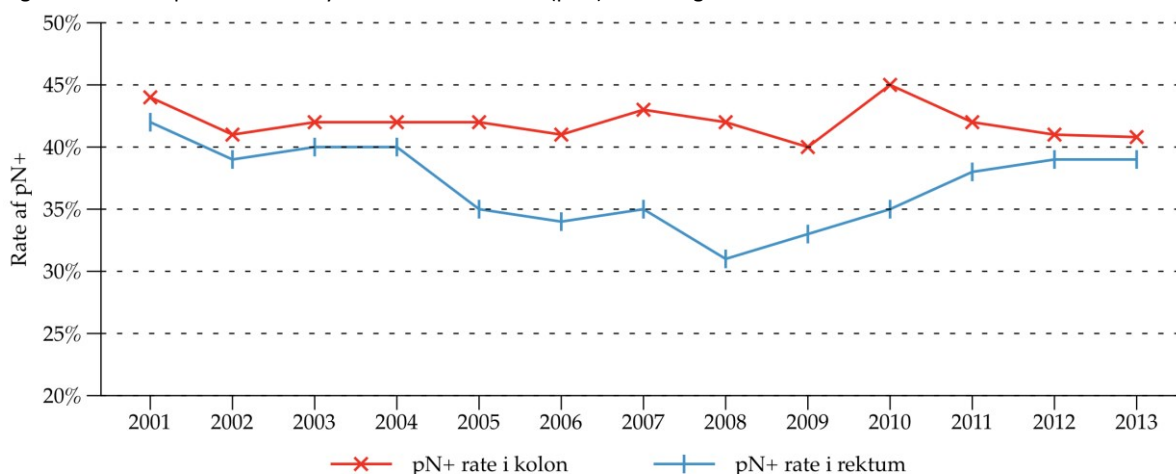
Figur 81 Fordeling af pN stadium i kolon- og rektumcancer resektater



Data: Data stammer fra KMS og omfatter alle resektater fra patienter der ikke har gennemgået præoperativ kemo- og/eller stråleterapi.

Faglig kommentar: Andelen af patienter med lymfeknudemetastaser (pN1 eller pN2) er henholdsvis 41 og 39 procent ved kolon- respektive rektumcancer.

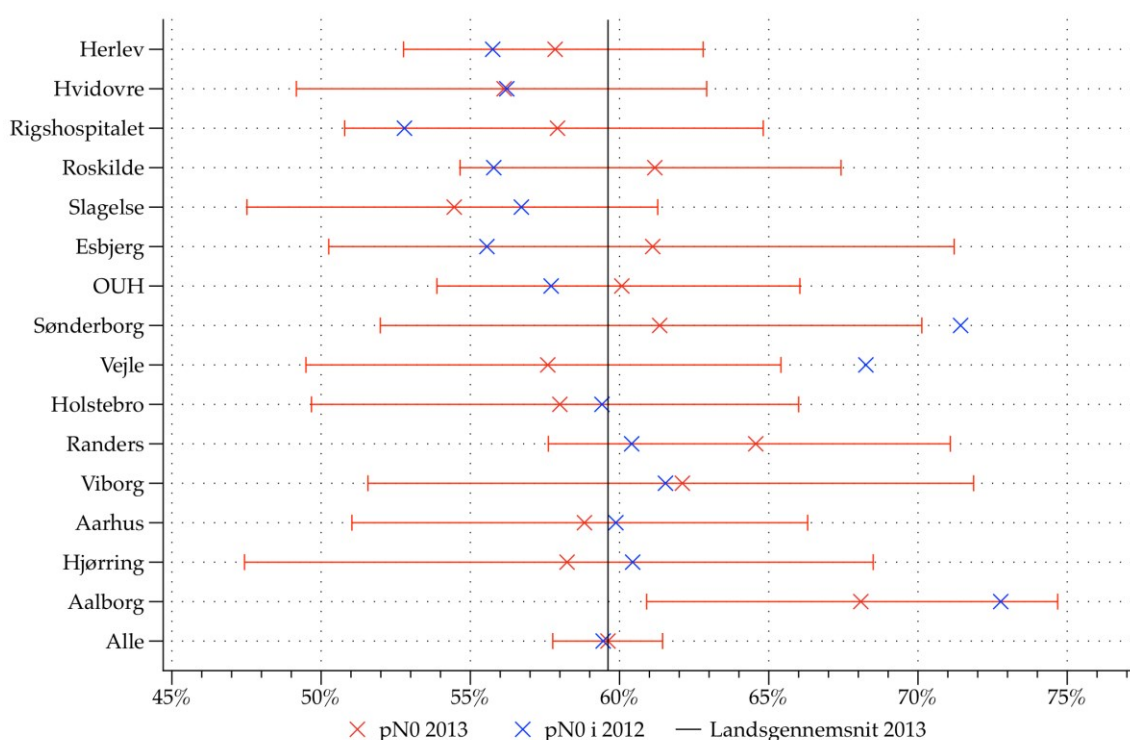
Figur 82 Andel af patienter med lymfeknudemetastaser (pN+) i kolon og rektumcancer resektater 2001-12



Data: Data stammer fra KMS og omfatter alle resektater fra patienter der ikke har gennemgået præoperativ kemo- og/eller stråleterapi.

Faglig kommentar: Andelen af patienter med rektumcancer, som har fået foretaget resektion, med lymfeknudemetastaser, er gennem de senere år øget fra 30 procent i 2008 til knap 40 procent i 2013. Andelen af kolon- og rektumcancer patienter uden lymfeknudemetastaser er henholdsvis 59 og 61 procent. Andelen af patienter med koloncancer med lymfeknudemetastaser, er stabil igennem hele perioden.

Figur 83 Rate af pN0 per patologiafdeling



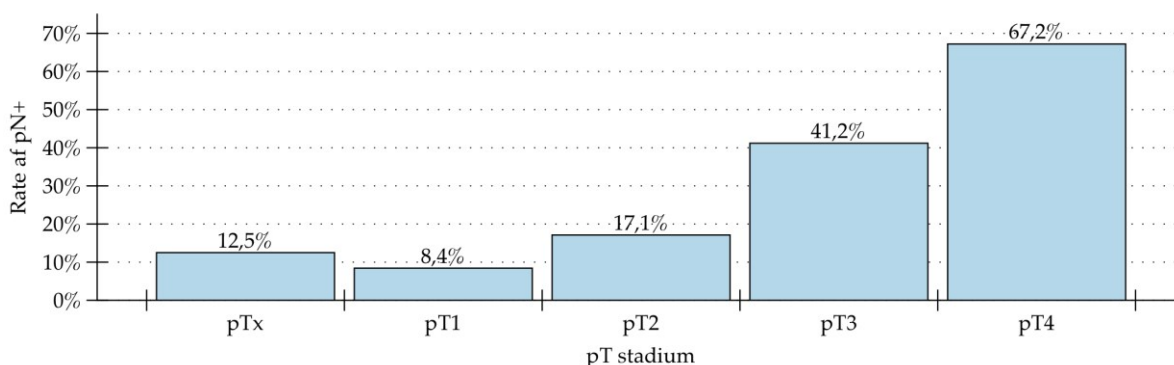
Data: Data stammer fra KMS og omfatter alle resektater fra patienter der ikke har gennemgået præoperativ kemo- og/eller stråleterapi.

Faglig kommentar: Raten af pN0 i resektater fra patienter med tyk- eller endetarmskræft varierer fra 53 til 68 procent, hvor den gennemsnitlige andel for alle afdelinger lagt sammen er

59 procent. Der er ingen afdelinger, på nær Aalborg, som afviger signifikant fra landsgennemsnittet. Afdelingen i Aalborg finder signifikant flere pN0, og dermed færre patienter med lymfeknudemetastaser, i forhold til landsgennemsnittet. En sådan afvigelse bør fremadrettet internt auditeres for at udelukke patolog-relaterede faktorer for at sikre ensartede behandlingstilbud til pN+ patienter.

7.3.3. Relation mellem pT og pN stadium

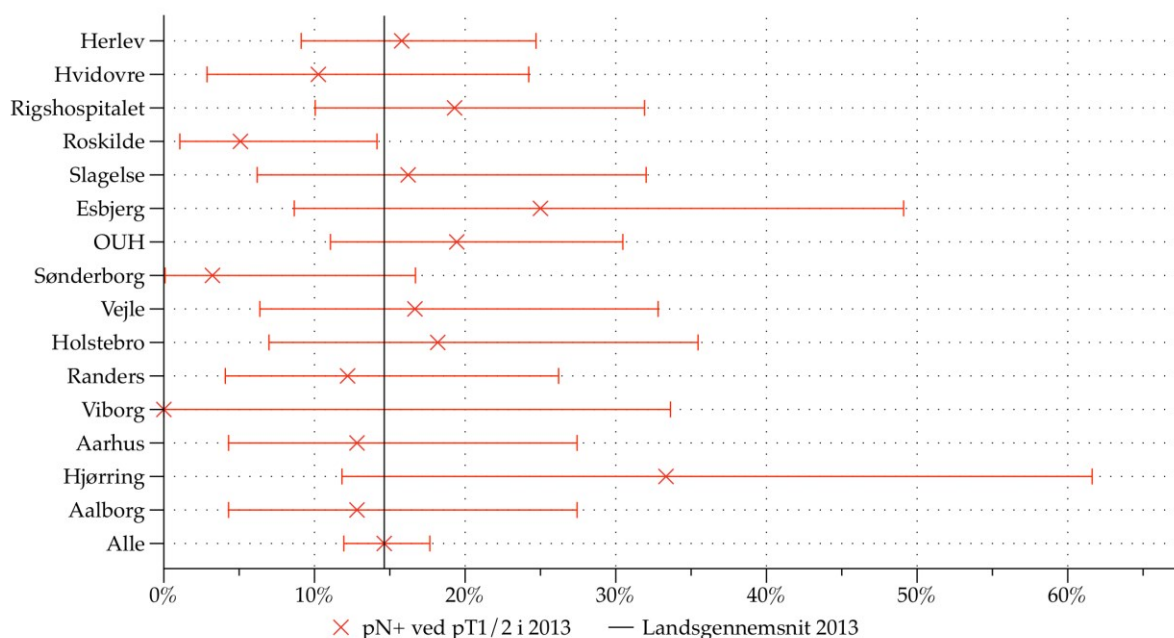
Figur 84 Relation mellem pT stadium og pN+



Data: Data stammer fra KMS og omfatter alle resektater fra patienter der ikke har gennemgået præoperativ kemo- og/eller stråleterapi.

Faglig kommentar: Som ventet stiger andelen af patienter med lymfeknudemetastaser med stigende pT stadium. Andelen af resektater med lymfeknudemetastaser ved henholdsvis pT1 og pT2 er 8,4 og 17,1 procent.

Figur 85 Rate af pN1 eller pN2 ved pT1 eller pT2 per patologiafdeling



Data: Data stammer fra KMS og omfatter alle resektater fra patienter der ikke har gennemgået præoperativ kemo- og/eller stråleterapi og hvor pT stadiet er pT1 eller pT2.

Faglig kommentar: Der er ingen patologi afdelinger, der afviger signifikant fra de øvrige afdelinger.

7.4. Prognostiske markører

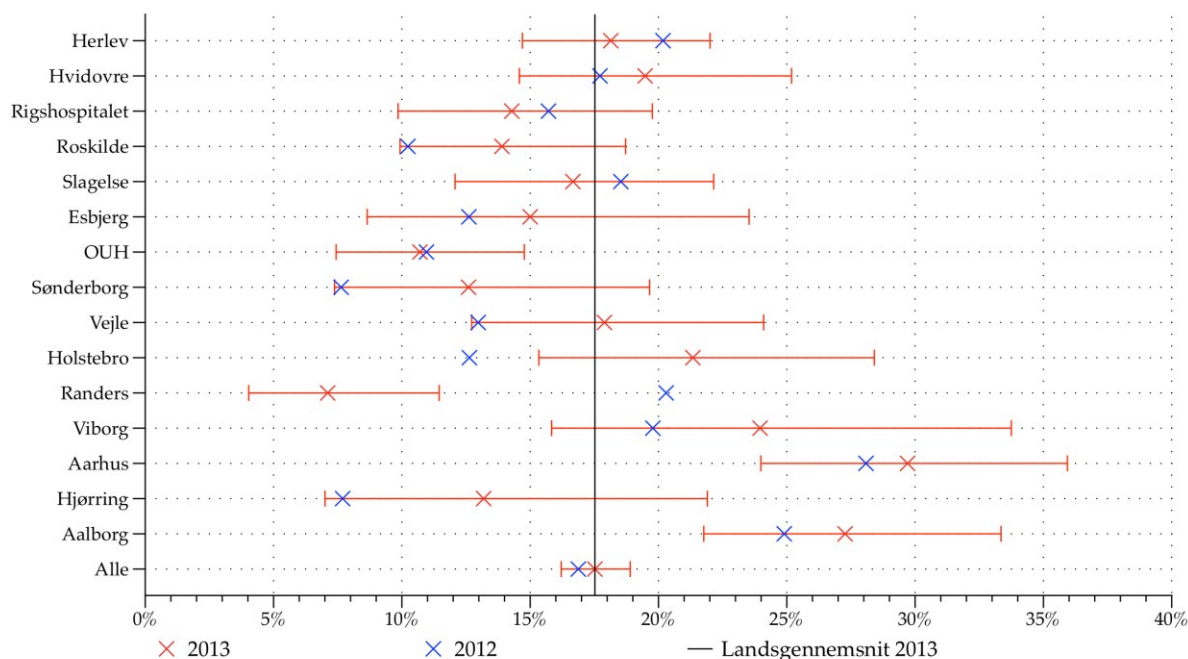
7.4.1. Ekstramural veneinvasion

Der henvises til Indikator 2.

7.4.2. Ekstramural nerveindvækst

Nerveindvækst eller perineural invasion (PNI), defineres som indvækst i nervegrene ekstramuralt, hvilket vil sige uden for tunica muscularis. Man kan derfor kun rapportere nerveindvækst hos patienter med pT3 og pT4 tumorer. Der er ikke defineret en dansk kvalitetsstandard for, hvor hyppigt man bør påvise nerveindvækst. Nerveindvækst er en dårlig prognostisk faktor, som definerer en gruppe af patienter i UICC stadium II, som kan tilbydes adjuverende kemoterapi.

Figur 86 Rate af påvist nerveindvækst per patologiafdeling



Data: Data stammer fra KMS og inkluderer data fra alle tarmresektater uanset prioritering eller operativt sigte.

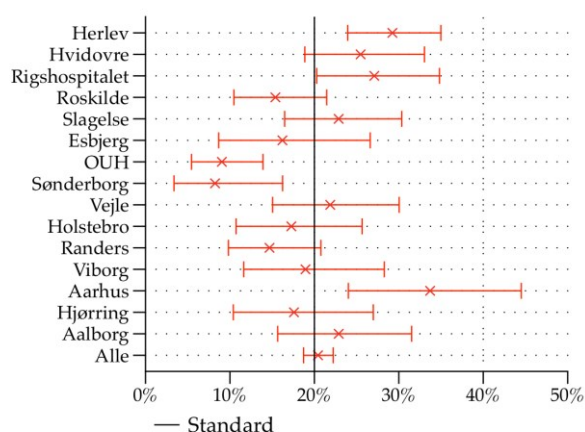
Faglig kommentar: Landsgennemsnittet er 17,5 procent, idet der er rapporteret nerveindvækst i 550 ud af 3.139 resektater. Selvom landsgennemsnittet ikke er en standard, så ligger to afdelinger (Randers og OUH) signifikant under landsgennemsnittet, og to (Aarhus og Aalborg) signifikant over. Der bør være en ensartet rapportering af nerveindvækst fra afdeling til afdeling, ikke mindst taget betydningen i forhold til adjuvant kemoterapi ved UICC stadium II i betragtning.

7.4.3. Gennemvækst til frit peritoneum

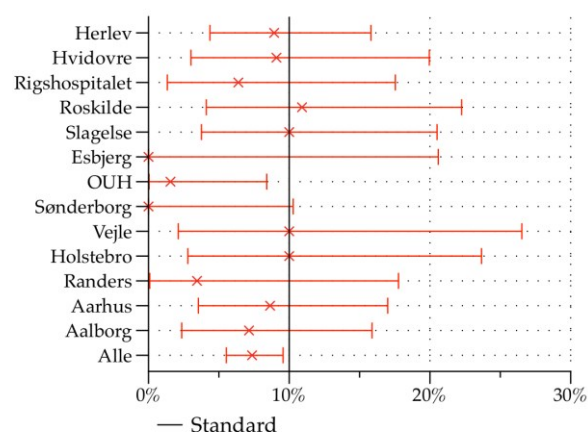
Gennemvækst af kolorektalt adenokarcinom til frit peritoneum er en vigtig prognostisk markør. Gennemvækst til frit peritoneum indgår i pT stadiet i pTNM, idet gennemvækst definerer pT4b.

Gældende fra 2013 findes der i DCCG's retningslinjer en standard for, hvor hyppigt man mindst bør finde gennemvækst i henholdsvis kolon- og rektumcancer resektater. Standarden er henholdsvis 20 og 10 procent ved kolon- og rektumcancer resektater. Forekomst af gennemvækst til frit peritoneum (pT4b) ved UICC stadium II er en højrisikofaktor, som rejser indikation for adjuvant kemoterapi.

Figur 87 Rate af gennemvækst af peritoneum, kolon



Figur 88 Rate af gennemvækst af peritoneum, rektum



Data: Data stammer fra KMS og inkluderer data fra alle tarmresektater uanset prioritering eller operativt sigte.

Faglig kommentar: Hvad angår gennemvækst af peritoneum for kolonresektater, er der to afdelinger (OUH og Sønderborg) som signifikant underrapporterer gennemvækst i forhold til landsgennemsnittet, og i forhold til den standard på mindst 20 procent, der gælder fra 2013. Hvad angår forholdene for rektumcancer resektater, som naturligvis afhænger af case-miks i forhold til andelen af patienter med lave i forhold til høje rektumcancer, overholdes den fra 2013 gældende standard fortsat ikke på landsplan. Flere afdelinger ligger under standarden, men kun to afdelinger (Sønderborg og OUH) ligger signifikant under. To afdelinger har ikke rapporteret gennemvækst i nogen af deres resektater, hvilket formentlig må tilskrives manglende registrering i KMS. Det anbefales at alle afdelinger sætter fokus på denne markør for at sikre ensartet rapportering og dermed behandling af patienterne.

7.5. Lymfeknuder

Til trods for, at standarden der anbefaler, at man skal undersøge mindst 12 lymfeknuder i 75 procent af tarmresektaterne fra patienter med tyk- eller endetarmskræft, har været overholdt for samtlige patologi-afdelinger i flere år, er der fortsat fokus på, hvor mange lymfeknuder der undersøges.

Flere og flere afdelinger anvender enten GEWF¹ fiksering eller infusion af metylenblåt i de ufikserede, friske resektater, for hurtigere at kunne finde lymfeknuderne. Man har i databasen registreret brugen metylenblåt eller GEWF siden 1.1.2013. Flere forhold har betydning for antallet af undersøgte lymfeknuder. Den væsentligste faktor er patolog-faktoren dvs. patologens

¹ Glacial acetic acid, Ethanol, distilled Water and formaldehyde

motivation og omhu med at finde lymfeknuderne. Det kræver tid og tålmodighed at finde lymfeknuderne. Patologerne kan ikke undersøge flere lymfeknuder end kirurgen fjerner, og derfor er omfanget af lymfadenektomien naturligvis en vigtig faktor for, hvor mange lymfeknuder der kan blive undersøgt per resektat (kirurg-faktoren). Endelig er der forhold vedrørende tumoren, som spiller en rolle (tumor-faktoren). Det drejer sig om histologien, størrelsen og mismatch repair (MMR) protein status. Patientens alder spiller også en rolle (patient-faktoren). Man kan også medtage en behandlingsfaktor, idet man i resektater fra operationer på rektumcancer patienter, der har gennemgået præoperativ kemostråleterapi, finder færre lymfeknuder, men her kan patologifaktoren naturligvis også spille ind.

7.5.1. 12 lymfeknuder

Til og med 2012 havde databasen en indikator vedrørende lymfeknuder, hvor standarden var, at man skulle undersøge 12 eller flere lymfeknuder per resektat i mindst 75 procent af tilfældene. Denne indikator er udfaset, men i nedenstående tabel kan man se i hvilket omfang de enkelte patologiafdelinger fortsat opfylder den "gamle" indikator.

Tabel 37 Undersøgt 12 lymfeknuder per region og patologiafdeling

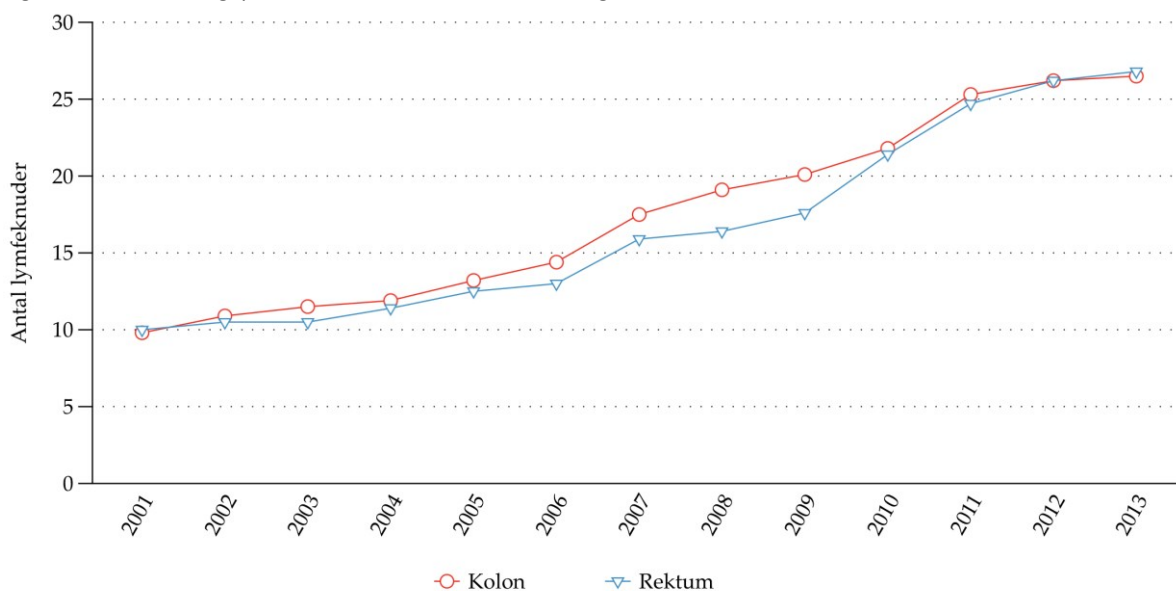
	< 12 lymfeknuder	≥ 12 lymfeknuder	I alt
Region Hovedstaden	41 (5,1%)	762 (94,9%)	803 (100,0%)
Herlev	9 (2,3%)	380 (97,7%)	389 (100,0%)
Hvidovre	18 (8,5%)	194 (91,5%)	212 (100,0%)
Rigshospitalet	14 (6,9%)	188 (93,1%)	202 (100,0%)
Region Sjælland	13 (2,9%)	437 (97,1%)	450 (100,0%)
Roskilde	5 (2,1%)	232 (97,9%)	237 (100,0%)
Slagelse	8 (3,8%)	205 (96,2%)	213 (100,0%)
Region Syddanmark	41 (6,5%)	589 (93,5%)	630 (100,0%)
Esbjerg	7 (7,8%)	83 (92,2%)	90 (100,0%)
OUH	21 (8,0%)	242 (92,0%)	263 (100,0%)
Sønderborg	9 (7,6%)	110 (92,4%)	119 (100,0%)
Vejle	4 (2,5%)	154 (97,5%)	158 (100,0%)
Region Midtjylland	25 (4,0%)	596 (96,0%)	621 (100,0%)
Holstebro	1 (0,7%)	149 (99,3%)	150 (100,0%)
Randers	13 (6,3%)	193 (93,7%)	206 (100,0%)
Viborg	6 (6,3%)	89 (93,7%)	95 (100,0%)
Aarhus	5 (2,9%)	165 (97,1%)	170 (100,0%)
Region Nordjylland	41 (14,7%)	238 (85,3%)	279 (100,0%)
Hjørring	9 (9,9%)	82 (90,1%)	91 (100,0%)
Aalborg	32 (17,0%)	156 (83,0%)	188 (100,0%)
I alt	161 (5,8%)	2.622 (94,2%)	2.783 (100,0%)

Data: Data stammer fra KMS og inkluderer data fra alle tarmresektater uanset prioritering, operativt sigte eller mikroradikalitet. Data fra resektater fra patienter der har gennemgået neoadjuverende behandling er ikke medtaget.

Faglig kommentar: På landsplan er der undersøgt 12 eller flere lymfeknuder i 94 procent af resektaterne, og alle afdelinger lever fortsat til fulde op til den "gamle" indikatorstandard.

7.5.2. Lymfeknudehøst 2001-2013

Figur 89 Gennemsnitlig lymfeknudehøst 2001-13 for kolon- og rektumcancer

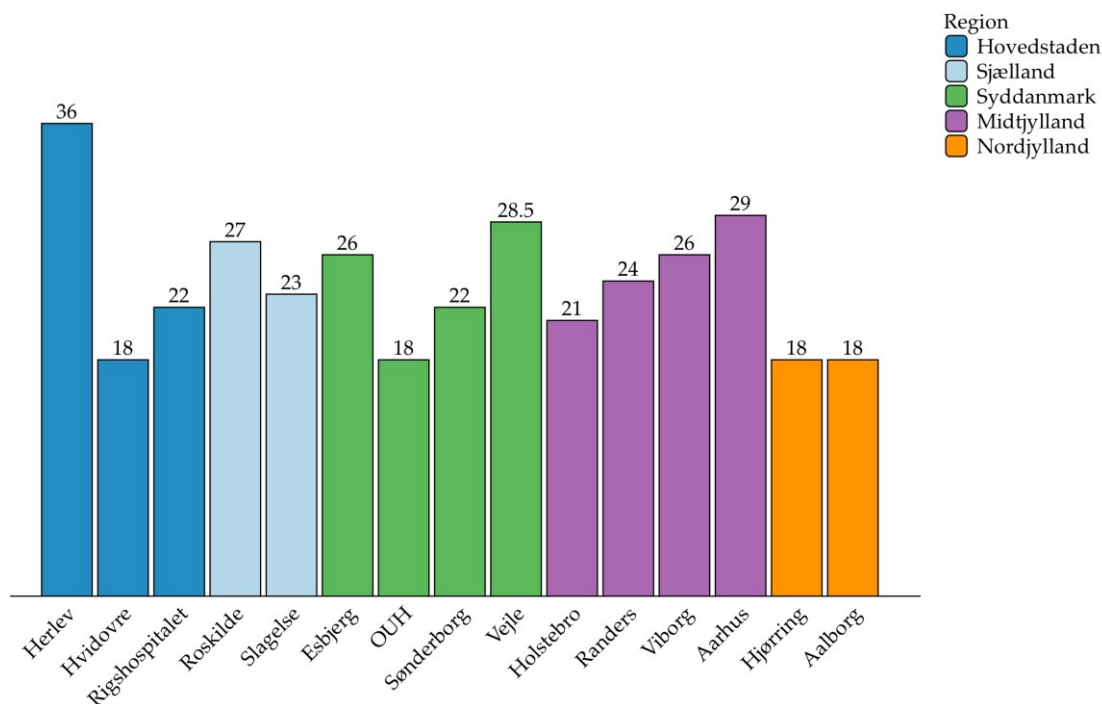


Data: Data stammer fra KMS og inkluderer data fra alle opererede patienter uanset prioritering, operativt sigte eller mikroradikalitet. Data fra resektater fra patienter der har gennemgået neoadjuverende behandling er ikke medtaget. Følgende procedurer er ekskluderet: Kun aflastende stomi eller intern shunt; Kun eksplorativt indgreb; Transanal endoskopisk mikrokirurgi; Andre lokalresektioner inkl. Polypfjernelse/EMR; Stentanlæggelse i kolon; Stentanlæggelse i rektum; Ukendt/uoplyst.

Faglig kommentar: Fra 2001 til 2013 er der sket en øgning i den gennemsnitlige lymfeknudehøst fra 10 til 27, svarende til en stigning på 170 procent.

7.5.2. Lymfeknudehøst per patologiafdeling

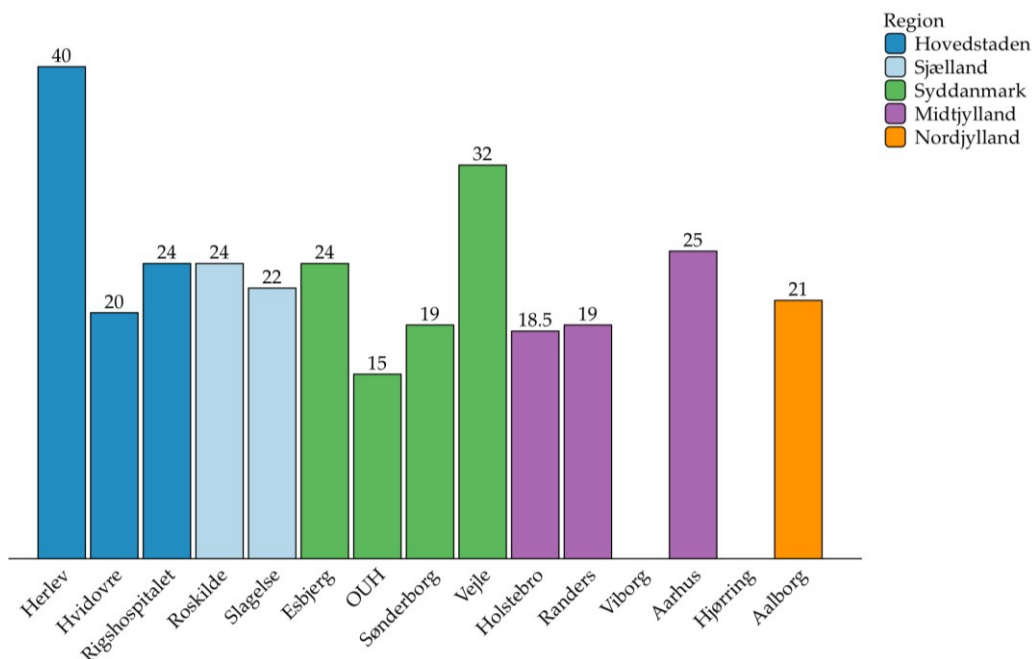
Figur 90 Median lymfeknudehøst i koloncancer resektater per patologiafdeling



Data: Data stammer fra KMS. Data er eksklusive data fra resektater fra patienter der har gennemgået præoperativ neoadjuverende onkologisk behandling.

Faglig kommentar: Den mediane lymfeknudehøst varierer fra 18 til 36, hvilket formentlig ikke alene kan tilskrives forskelle i tumor-, patient- eller kirurgfaktoren.

Figur 91 Median lymfeknudehøst i rektumcancer resektater per patologiafdeling



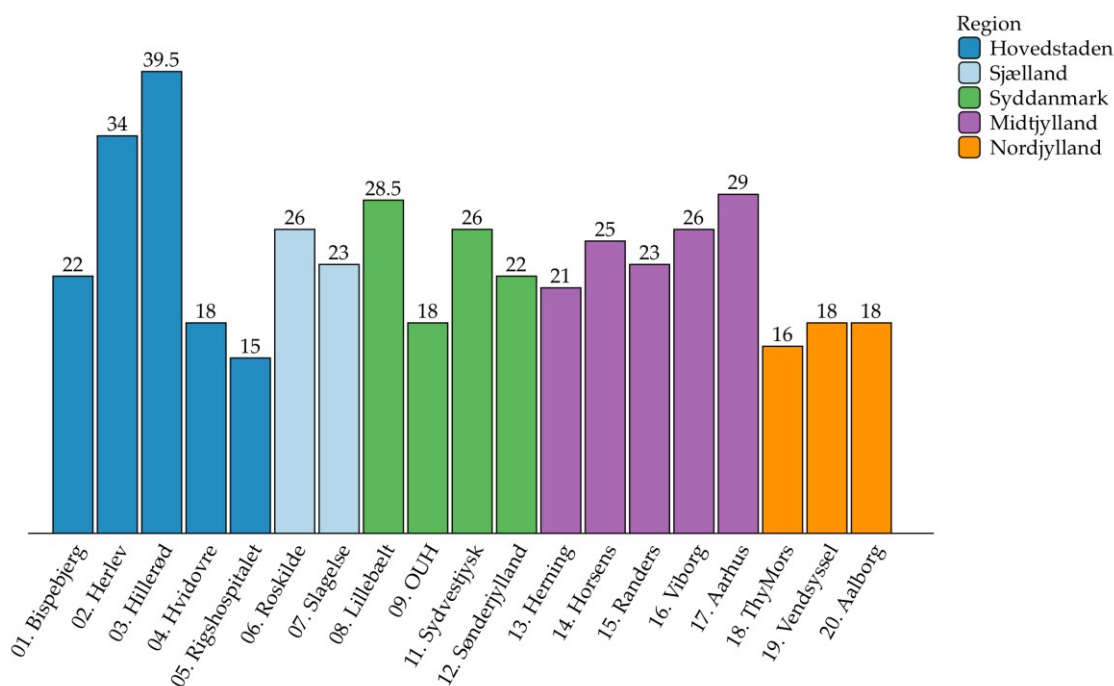
Data: Data stammer fra KMS. Data er eksklusive data fra resektater fra patienter der har gennemgået præoperativ neoadjuverende onkologisk behandling.

Data: Data stammer fra KMS. Data er eksklusive data fra resektater fra patienter der har gennemgået præoperativ neoadjuverende onkologisk behandling. Patologiafdelingerne på Hjørring Sygehus og Viborg Sygehus undersøger ikke rektumcancer resektater.

Faglig kommentar: Den mediane lymfeknudehøst varierer fra 15 til 40, hvilket formentlig ikke alene kan tilskrives forskelle i tumor-, patient- eller kirurgfaktoren.

7.5.3. Median lymfeknudehøst per kirurgisk afdeling

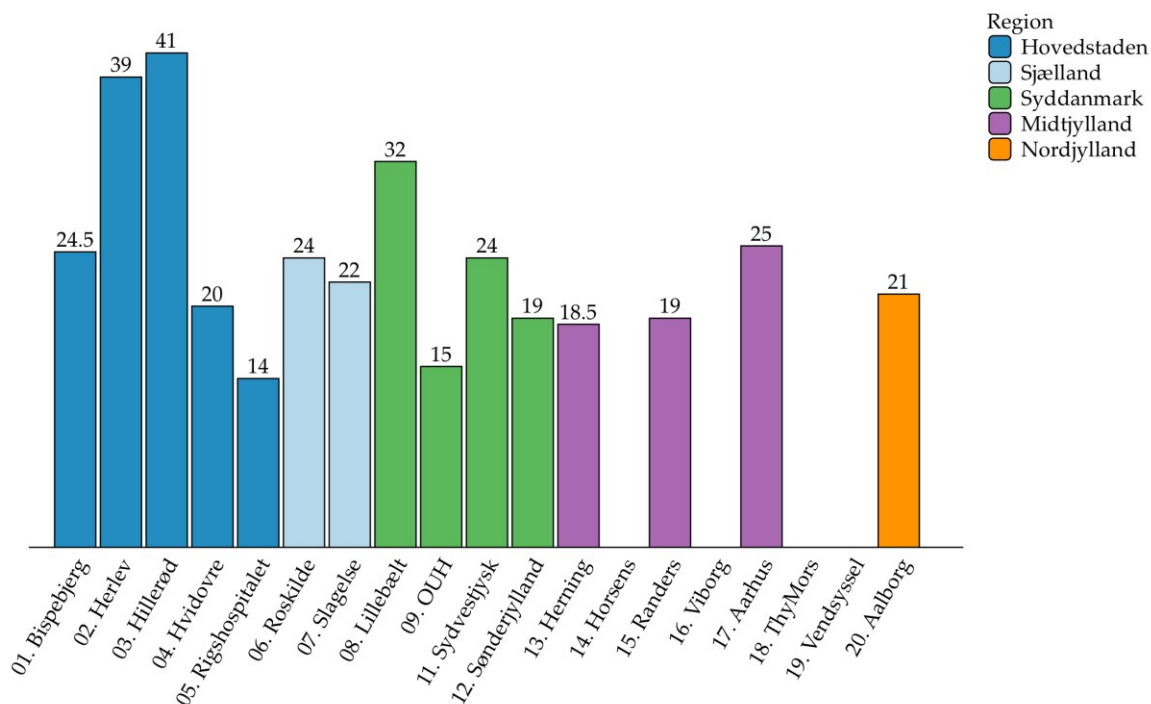
Figur 92 Median lymfeknudehøst per kirurgisk afdeling, kolon cancer



Data: Data stammer fra KMS. Data er eksklusive data fra resektater fra patienter der har gennemgået præoperativ neoadjuverende onkologisk behandling.

Faglig kommentar: Den mediane lymfeknudehøst varierer fra 15 til 40. De fleste patologiafdelinger betjener kun en kirurgisk afdeling, men afdelingerne i 1) Herlev og Hillerød betjenes af patologiafdelingen i Herlev, 2) afdelingerne på Bispebjerg Hospital og Rigshospitalet betjenes af patologiafdelingen på Rigshospitalet og 3) Afdelingerne i Horsens og Randers betjenes af patologiafdelingen i Randes.

Figur 93 Median lymfeknudehøst per kirurgisk afdeling, rektum cancer



Faglig kommentar: Den mediane lymfeknudehøst varierer fra 14 til 41. De fleste patologi-afdelinger betjener kun en kirurgisk afdeling, men afdelingerne i 1) Herlev og Hillerød betjenes af patologi-afdelingen i Herlev, 2) afdelingerne på Bispebjerg Hospital og Rigshospitalet betjenes af patologi-afdelingen på Rigshospitalet og 3) Afdelingerne i Horsens og Randers betjenes af patologi-afdelingen i Randes.

7.5.4. Anvendelse af GEWF, metylenblåt eller almindelig formalinfiksering

Fra og med 2013 er det registreret hvorledes man har præpareret præparaterne i forhold til metylenblåt infusion i det friske resektat, fiksering i GEWF eller almindelig formalin fiksering. Der er 15 patologi-afdelinger i Danmark og alle anvender enten metylenblåt (7 afdelinger) eller GEWF (11 afdelinger) i et eller andet omfang, og enkelte afdelinger (3 afdelinger) anvender begge metoder.

Tabel 38 Gennemsnitlig lymfeknudehøst ved de forskellige fikseringsmetoder

Fikseringsmetode	Kolon	Rektum	Alle
Formalin	21,7	18,4	21,0
Formalin + GEWF	26,9	21,6	25,0
Formalin + metylenblå	30,0	28,1	29,4
Hovedtotal	27,3	24,7	26,4

Data: Data stammer fra KMS. Data er inklusive data fra resektater fra patienter der har gennemgået præoperativ neoadjuverende onkologisk behandling.

Faglig kommentar: Den gennemsnitlige lymfeknudehøst er lavest i de resektater hvor der ikke er anvendt enten GEWF eller metylenblåt, og den gennemsnitlige lymfeknudehøst er højest ved anvendelse af metylenblåt i forhold til GEWF.

7.6. Resektionsplaner

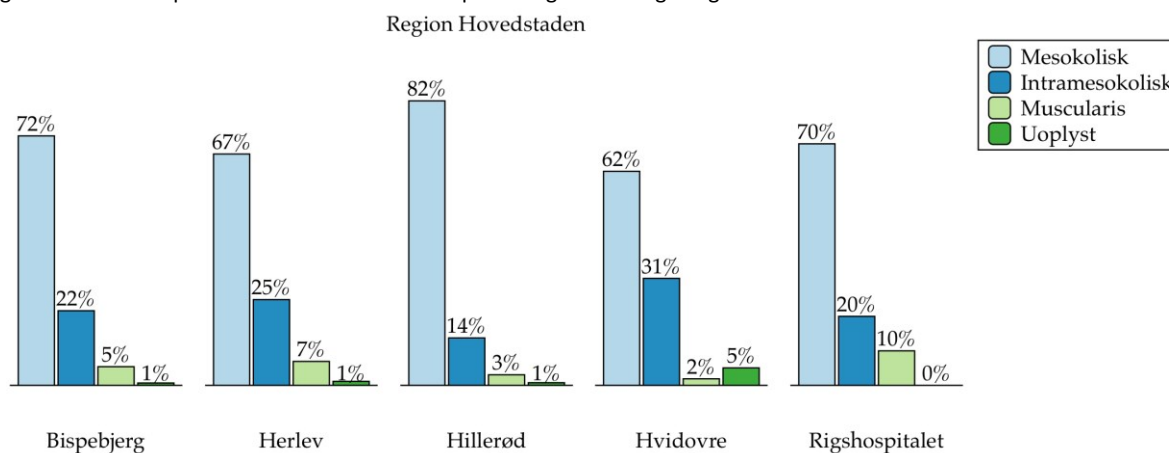
Resektionsplanet henholdsvis kolon- og rektumcancer resektaterne er registreret i databasen siden 2010. Denne vurdering eller gradering er en indirekte vurdering af den onko-kirurgiske kvalitet af det tarmresektat, som fremsendes til patoanatomisk undersøgelse. Formålet med vurderingen er at give feedback til operatøren mhp. en kontinuerlig kvalitetssikring og kvalitetsudvikling af den onko-kirurgiske kvalitet af de operative procedurer.

7.6.1. Resektionsplan i koloncancer resektater

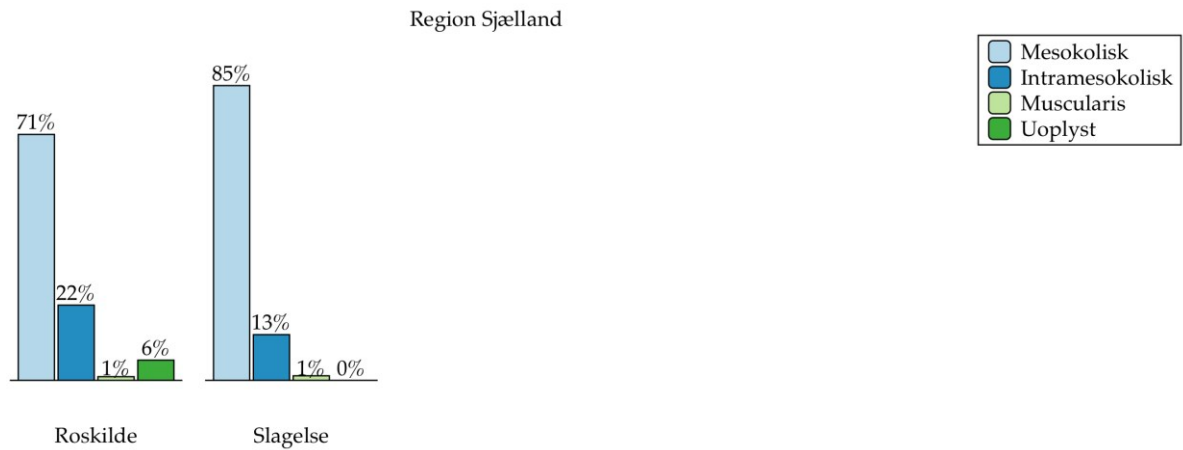
Ved koloncancer resektaterne vurderes resektionsplanet på følgende vis:

- Mesokolisk resektionsplan - intakt mesokolon med kun små uregelmæssigheder på en glat overflade. Ingen defekter er dybere end 5 mm.
- Intramesokolisk resektionsplan - uregelmæssigheder og/eller defekter dybere end 5 mm, men tunica muscularis (muscularis propria) ikke synlig.
- Muscularis resektionsplan - synlig muscularis propria.

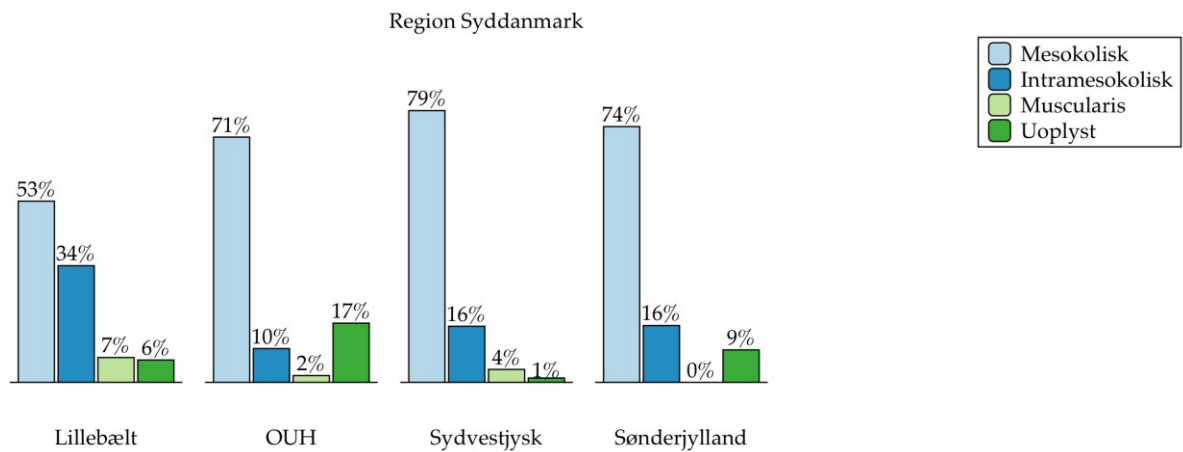
Figur 94 Resektionsplan i koloncancer resektater per kirurgisk afdeling i Region Hovedstaden 2013



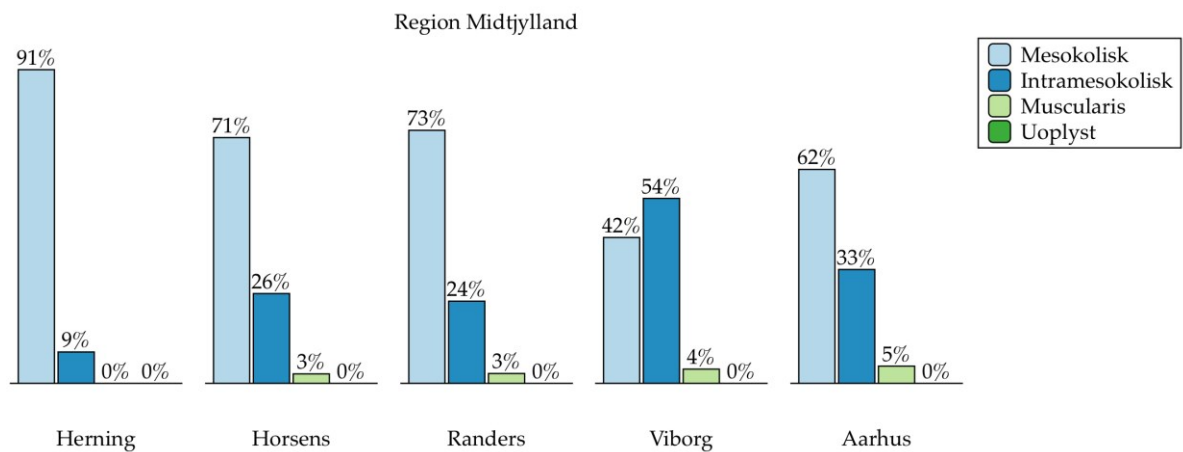
Figur 95 Resektionsplan i koloncancer resektater per kirurgisk afdeling i Region Sjælland 2013



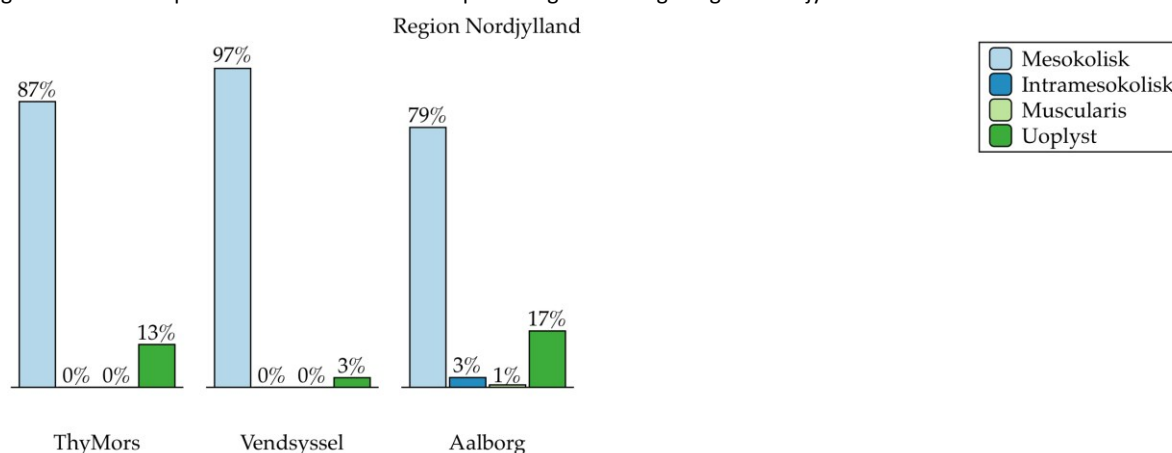
Figur 96 Resektionsplan i koloncancer resektater per kirurgisk afdeling i Region Syddanmark 2013



Figur 97 Resektionsplan i koloncancer resektater per kirurgisk afdeling i Region Midtjylland 2013



Figur 98 Resektionsplan i koloncancer resektater per kirurgisk afdeling i Region Nordjylland 2013



Data: Data stammer fra KMS og omfatter resektater fra alle koloncancer patienter.

Faglig kommentar (Figur 92-96): Der foreligger data på 2.177 koloncancer resektater, hvor resektionsplanen er vurderet i 2.073 tilfælde svarende til 95 procent. Det er acceptabelt, men alle resektater bør vurderes.

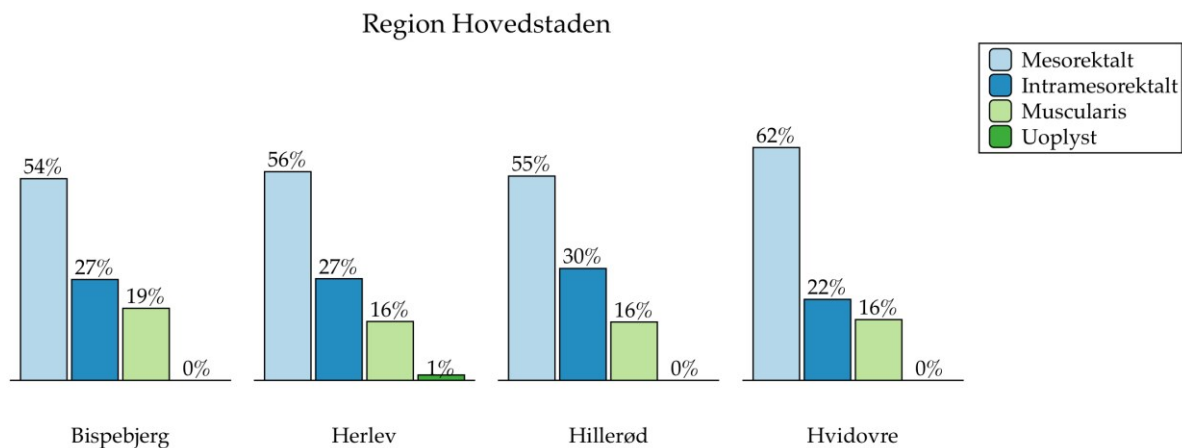
7.6.2. Resektionsplan i rektumcancer resektater

Ved rektumcancer resektaterne vurderes resektionsplanen på følgende vis:

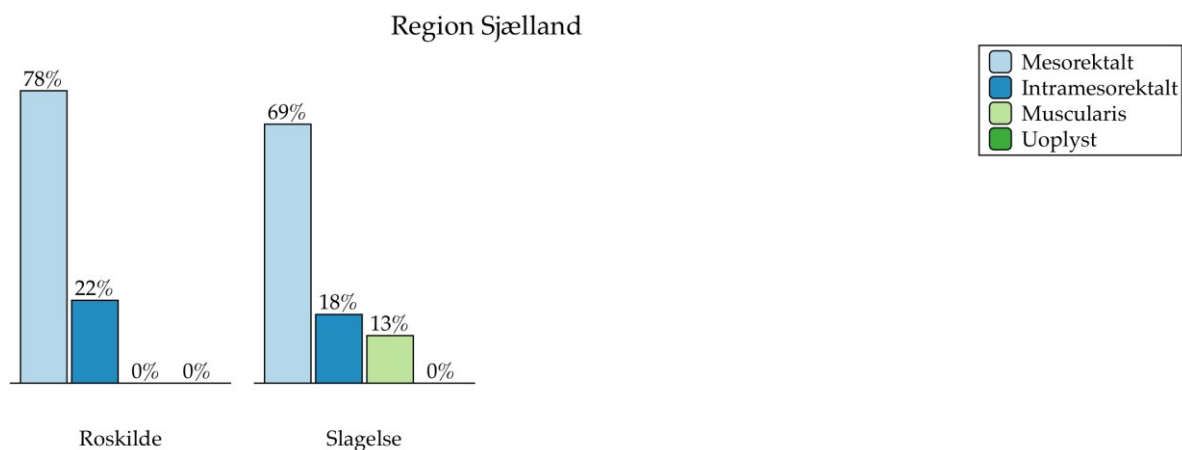
- Mesorektalt resektionsplan - intakt mesorektum med kun små uregelmæssigheder på en glat mesorektal overflade. Ingen defekter er dybere end 5 mm. Ingen coning (omvendt kegleform) ved tumoren. Der skal være en god fylde af det mesorektale væv anterior og posterior.
- Intramesorektalt resektionsplan - moderat mængde mesorektum med uregelmæssigheder og/eller defekter dybere end 5 mm, men tunica muscularis (muscularis propria) ikke synlig. Moderat coning tilladt.
- Muscularis resektionsplan - lille mængde eller meget uregelmæssig mesorektum med stedvis synlig muscularis propria.

Man bør også vurdere resektionsplanen på sphincterniveau, det vil sige under mesorektum, ved de konventionelle og ekstralevatoriske abdominoperineale ekscisioner. Dette registreres i patologiskemaet i KMS fra og med 2013.

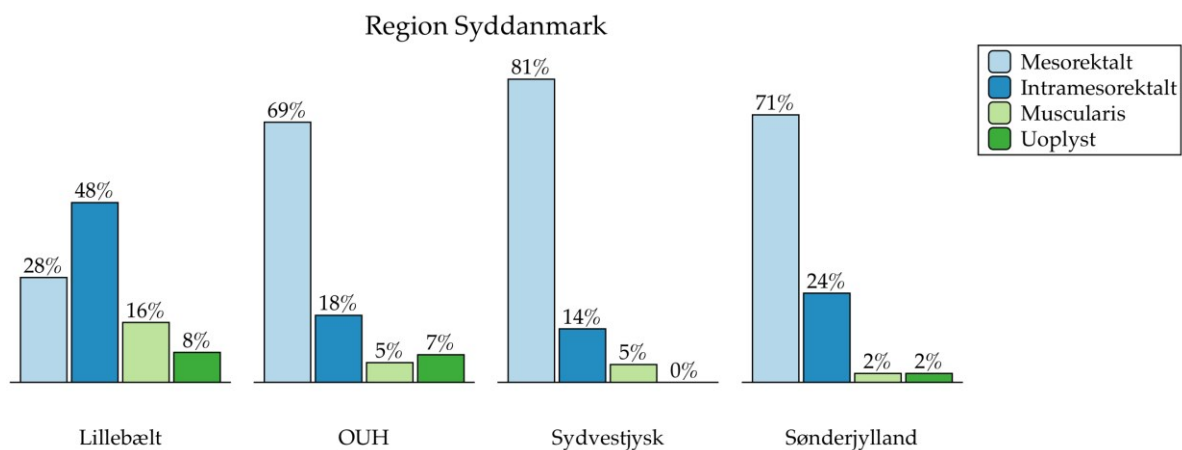
Figur 99 Vurdering af resektionsplan per kirurgisk afdeling i Region Hovedstaden, rektum



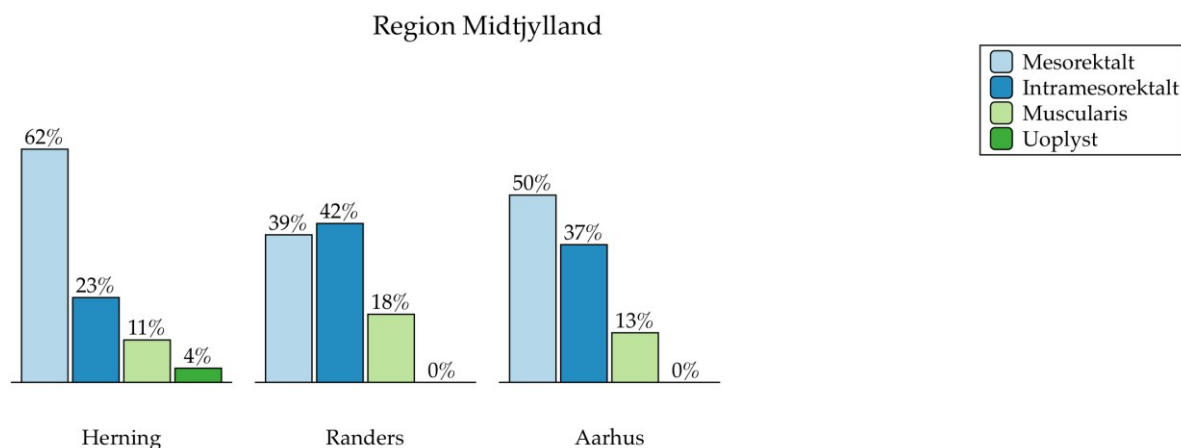
Figur 100 Vurdering af resektionsplan per kirurgisk afdeling i Region Sjælland, rektum



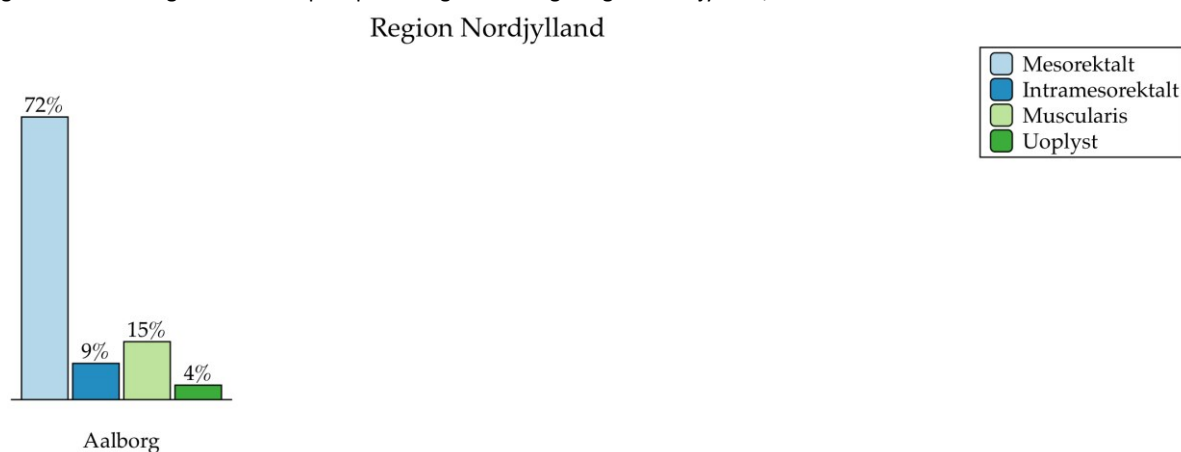
Figur 101 Vurdering af resektionsplan per kirurgisk afdeling i Region Syddanmark, rektum



Figur 102 Vurdering af resektionsplan per kirurgisk afdeling i Region Midtjylland, rektum



Figur 103 Vurdering af resektionsplan per kirurgisk afdeling i Region Nordjylland, rektum



Data til figur 16-20: Data stammer fra KMS og omfatter resektater fra alle rektumcancer patienter.

Faglig kommentar (figur 97-101): Der foreligger data på 962 resektater på landsplan, hvor resektionsplanen er angivet i 943 tilfælde svarende til 98 procent, hvilket er tilfredsstillende. Andelen af resektater vurderet som mesorektalt, varierer fra 28 procent på Sygehus Lillebælt til 78 procent på afdelingen på Aalborg Sygehus. Samtidigt har patologiafdelingen i Roskilde ikke registreret et eneste resektat fra den kirurgiske afdeling på Roskilde Sygehus, med muscularis propria resektionsplan, hvilket afviger fra de øvrige afdelinger. Der er således en indikation på, at der er forskel imellem patologiafdelingernes vurdering af resektionsplanen i rektumcancer resektaterne. Der er et stort behov for at ensarte vurderingen af denne parameter på patologiafdelingerne, hvilket kunne ske via efteruddannelse af patologerne, eller nationale eller regionale kvalitetssikringsprogrammer.

7.7. Mikroradikalitet

Når man diskuterer radikaliteten af operationerne, må man først forstå, at patologer og kirurger/onkologer ofte opfatter begrebet forskelligt. For patologer er radikalitet synonymt med mikroradikalitet, det vil sige frie resektionsrande- og flader i lokalresektaterne og resektaterne, uden at skele til forekomsten af eventuel dissemineret sygdom, som patologerne typisk ikke har

information om. Klinisk set vedrører radikalitet forekomst af residual sygdom i patienten. Det vil sige, at en radikal operation kun kan opnås hvis der 1) er frie resektionsrande i resektatet og 2) ikke er forekomst af dissemineret sygdom. **Dette afsnit vedrører resektaternes mikroradikalitet.**

I KMS's patologiskema angives radikaliteten af resektionen på følgende vis:

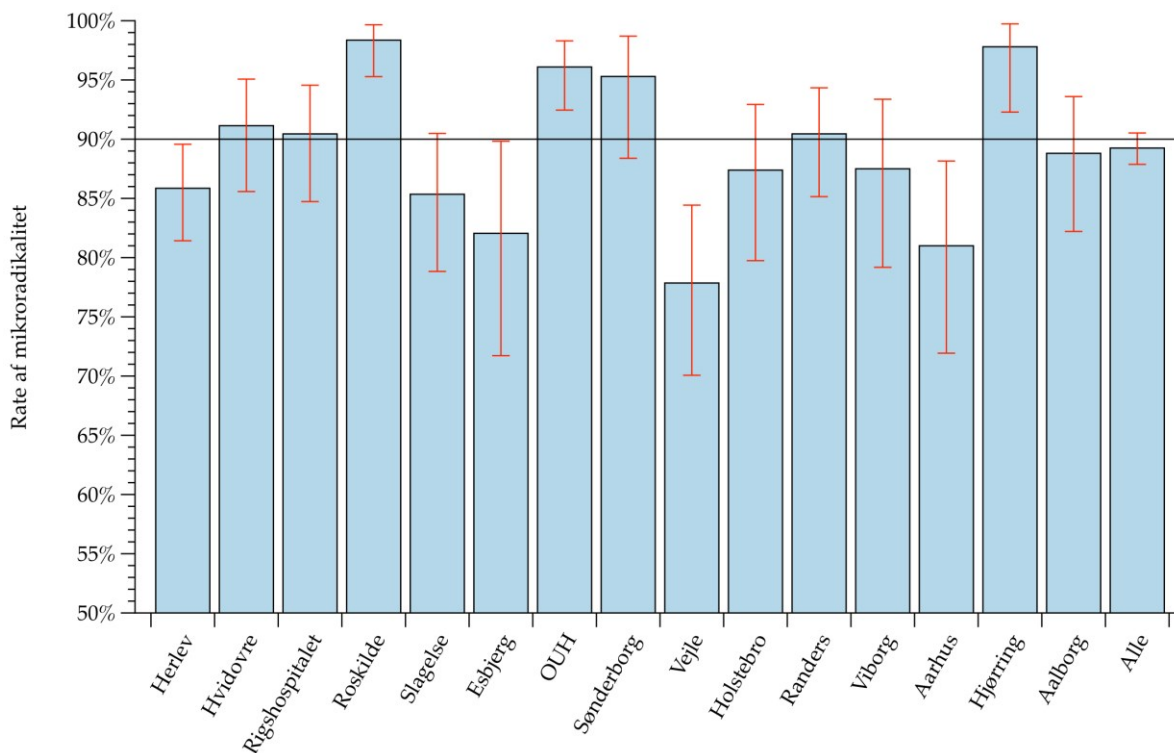
- Indgrebet mikroradikalt
- Indgrebet ikke mikroradikalt på grund af direkte tumorindvækst i resektionsfladen-/randen
- Tumorbvæv ≤ 1 mm fra resektionsfladen-/randen
- Tumorbvæv i tumordeposit eller lymfeknudemetastase ≤ 1 mm fra resektionsfladen-/randen
- Radikalitet ikke vurderet

Vurderingen af manglende mikroradikalitet på kan derfor bero på følgende fund:

- Direkte indvækst i resektionsfladen- eller randen fra selve tumoren eller et tumor deposit
- Utilstrækkelig afstand fra selve tumoren
- Utilstrækkelig afstand fra tumorbvæv i en lymfeknudemetastase
- Utilstrækkelig afstand fra andre tumor deposits (perineural vækst, ekstramural venøs invasion, tumor satellitter)

7.7.1. Mikroradikalitet opgjort per patologiafdeling

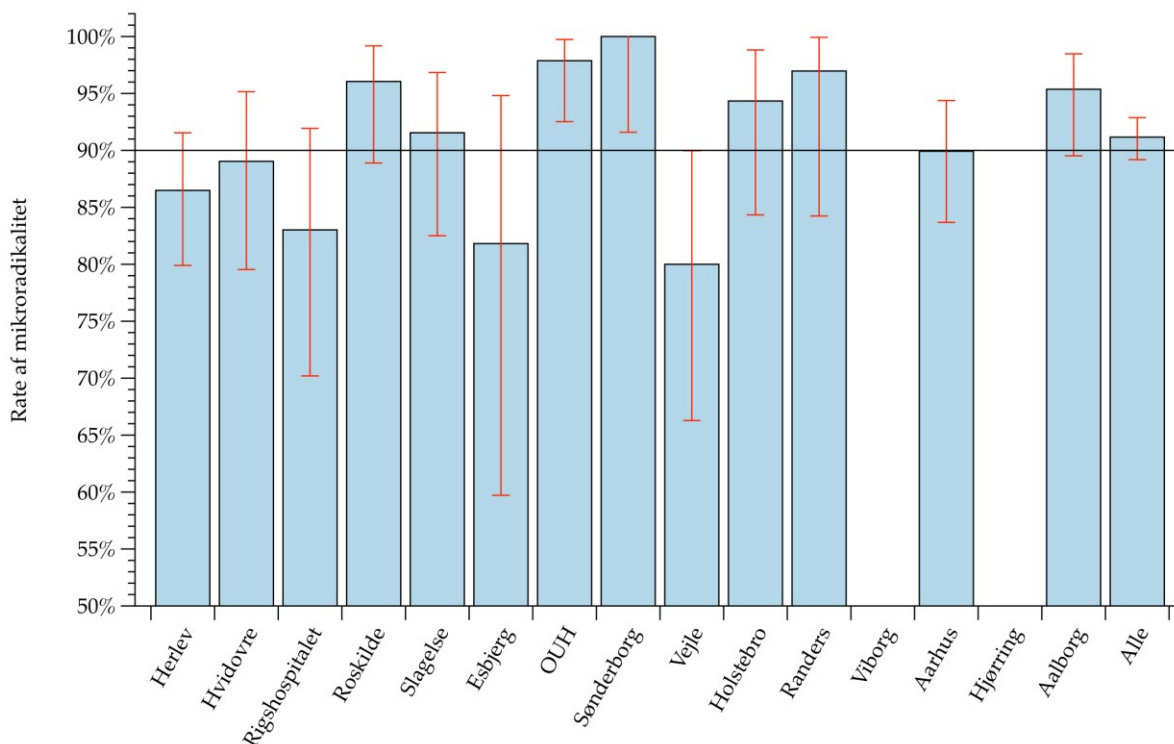
Figur 104 Vurderet mikroradikalitet per patologiafdeling 2013, koloncancer



Data: Data stammer fra KMS. Alle resektater fra patienter med koloncancer er medtaget uanset prioritering, operativt sigte eller neoadjuvant behandling.

Faglig kommentar: Data omfatter 2.177 resektater hvor der er fundet mikroradikalitet i 1.943 tilfælde svarende til 89 procent. Tidligere havde databasen en standard på 90 procent, som er indsat i figuren. Enkelte afdelinger har fundet mikroradikalitet signifikant under 90 procent.

Figur 105 Rate af vurderet mikroradikalitet per patologiafdeling 2013, rektumcancer

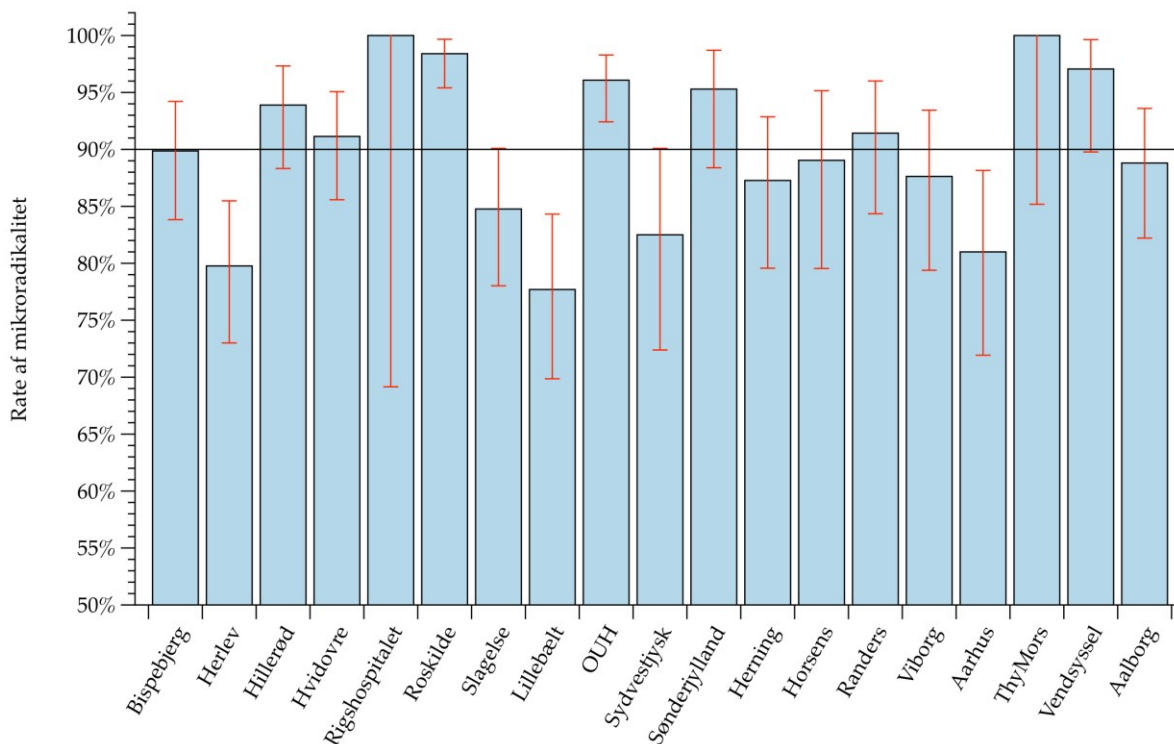


Data: Data stammer fra KMS. Alle resektater fra patienter med rektumcancer er medtaget uanset prioritering, operativt sigte eller neoadjuvant behandling.

Faglig kommentar: Data omfatter 962 resektater hvor der er fundet mikroradikalitet i 877 tilfælde svarende til 91 procent. Tidligere havde databasen en standard på 90 procent, som er indsat i figuren. Ingen afdelinger har fundet mikroradikalitet signifikant under 90 procent.

7.7.2. Mikroradikalitet opgjort per kirurgisk afdeling

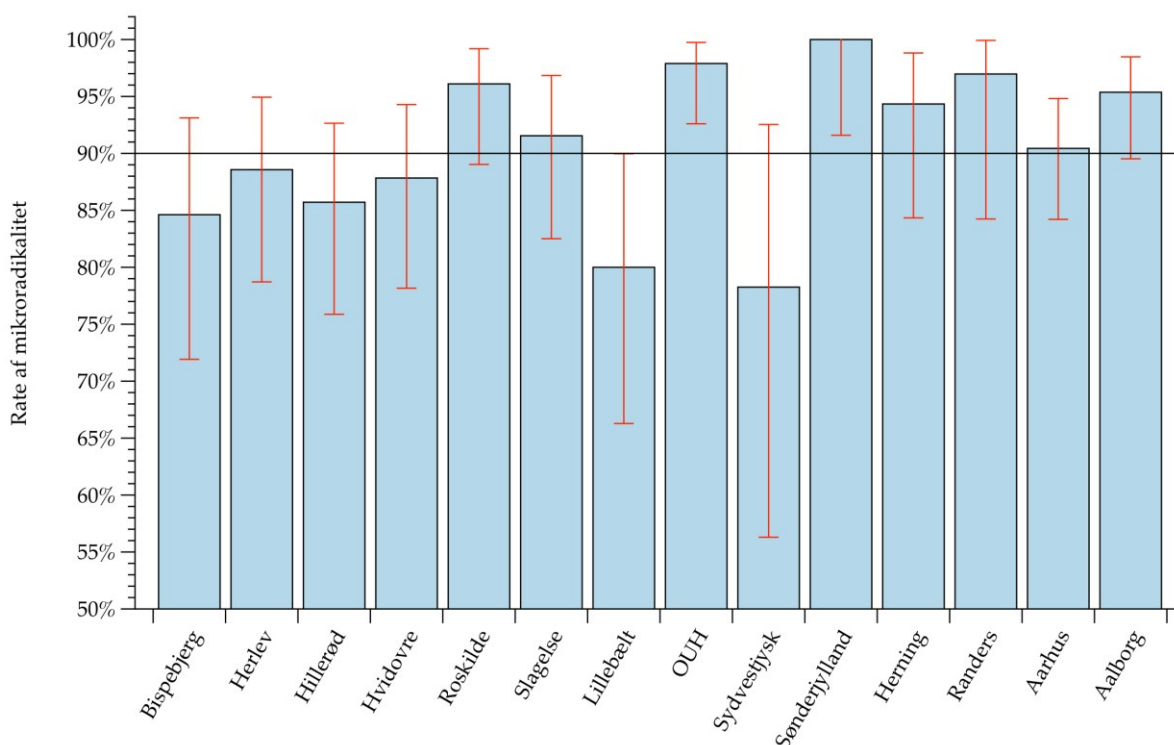
Figur 106 Rate af mikroradikalitet per kirurgisk afdeling 2013, koloncancer



Data: Data stammer fra KMS. Resektater fra kolon- og rektumcancer patienter der har modtaget neoadjuverende behandling er ikke medtaget.

Faglig kommentar: Kun to afdelinger ligger signifikant under den tidligere anvendte standard på 90 procent, hvoraf afdelingen i Aarhus behandler patienter med avancerede tumorer, herunder peritoneal karcinose, fra hele landet.

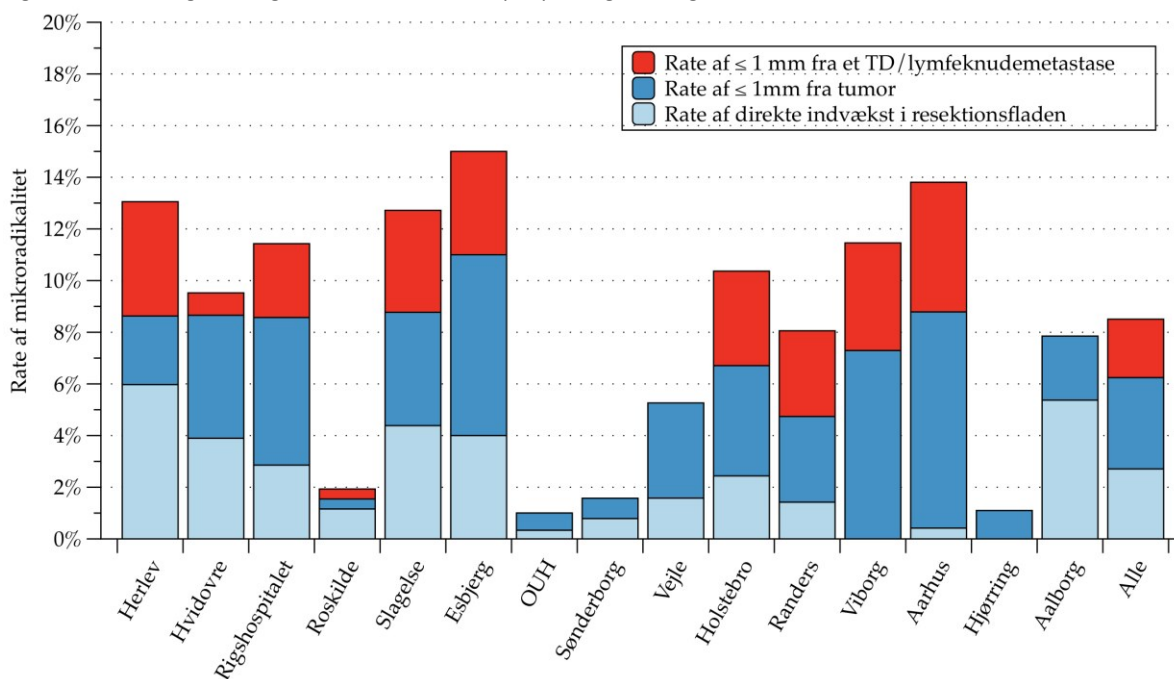
Figur 107 Rate af mikroradikalitet per kirurgisk afdeling 2013, rektumcancer



Faglig kommentar: Der er ingen afdelinger der rapporterer manglende mikroradikalitet signifikant under den tidligere standard på 90 procent, men to afdelinger ligger signifikant over.

7.7.3. Anvendelsen af 1 mm reglen opgjort per patologiafdeling

Figur 108 Vurdering af manglende mikroradikalitet per patologiafdeling 2013



Data: Data stammer fra KMS. Alle resektater fra patienter med kolon- eller rektumcancer er medtaget uanset prioritering, operativt sigte eller neoadjuvant behandling.

Faglig kommentar: Manglende mikroradikalitet kan skyldes 1) direkte indvækst i resektionsfladen fra selve tumor eller en metastase/TD, 2) tumorbvæv ≤ 1 mm fra resektionsfladen eller 3) tumorbvæv i en metastase/TD ≤ 1 mm fra resektionsfladen. Figuren viser fordelingen af anvendelsen af de tre årsager til manglende mikroradikalitet per patologiafdeling. For det første ses det, af 5 ud af 15 afdelinger ikke har anvendt reglen om utilstrækkelig afstand fra en lymfeknudemetastase eller andet tumor deposit, hvilket ikke kan forklares med forskelligheder i de materialer, som disse afdelinger undersøger, i forhold til de 10 andre patologiafdelinger. Det må forklares ved manglende fokus fra patologernes side, og årsagen må søges inden for den patoanatomiske diagnostik på de pågældende afdelinger. Afdelingerne bør øge fokus på denne parameter, som dels kræver, at man markerer den kirurgiske resektionsflade med tusch, og dels udtager suspekter TD's nær resektionsfladen en bloc med resektionsfladen. Figuren viser også, at fire afdelinger (Roskilde, OUH, Sønderborg og Hjørring) har registreret manglende mikroradikalitet i under 2 procent, i modsætning til de øvrige afdelinger, som har rapporteret det i 5 til 15 procent. Mikroradikalitet er en kirurgisk kvalitetsparameter, og derfor skal patologiafdelingerne rapportere mikroradikalitet i henhold til retningslinjerne i DCCG.

8. Publikationer

8.1. Doktorafhandlinger

- (1) Iversen LH. Aspects of survival from colorectal cancer in Denmark. Dan Med J 2012 Apr; 59(4):B4428.

8.2. PhD afhandlinger

- (1) Nickelsen, T.N. Treatment of Colorectal Cancer. Eget forlag; 2005
- (2) Frederiksen, B.L. Impact of Socioeconomic Status on the Outcome of Colorectal Cancer Treatment. Eget forlag; 2009
- (3) Kjær-Frifeldt, S. Prognostic tissue markers in stage II colon cancer. A population based study. 2012 Syddansk Universitet. Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet.

8.3. Artikler

- (4) Bertelsen CA, Andreasen AH, Jorgensen T, Harling H. Anastomotic leakage after curative anterior resection for rectal cancer: short and long-term outcome. Colorectal Dis. 2010 Jul;12(7 Online):e76-81.
- (5) Bertelsen CA, Andreasen AH, Jorgensen T, Harling H. Anastomotic leakage after anterior resection for rectal cancer: risk factors. Colorectal Dis. 2010 Jan;12(1):37-43.

- (6) Bisgard AS, Noack MW, Klein M, Rosenberg J, Gögenur I. Perioperative statin therapy is not associated with reduced risk of anastomotic leakage after colorectal resection. *Diseases of the Colon & Rectum*. 2013 Aug;56(8):980–6.
- (7) Brixen LM, Bernstein IT, Bulow S, Ehrnrooth E. Survival of patients with Stage III colon cancer is improved in hereditary non-polyposis colorectal cancer compared with sporadic cases. A Danish registry based study. *Colorectal Dis*. 2013 Jul;15(7):816–23.
- (8) Bulow S, Harling H, Iversen LH, Ladelund S. [Survival after rectal cancer has improved considerably in Denmark--secondary publication]. *Ugeskr Laeg*. 2009 Sep;171(38):2735–8.
- (9) Bulow S, Bulut O, Christensen IJ, Harling H. Transanal stent in anterior resection does not prevent anastomotic leakage. *Colorectal Dis*. 2006 Jul;8(6):494–6.
- (10) Bulow S, Christensen IJ, Iversen LH, Harling H. Intra-operative perforation is an important predictor of local recurrence and impaired survival after abdominoperineal resection for rectal cancer. *Colorectal Dis*. 2011 Nov;13(11):1256–64.
- (11) Bulow S, Harling H, Iversen LH, Ladelund S. Improved survival after rectal cancer in Denmark. *Colorectal Dis*. 2010 Jul;12(7 Online):e37–42.
- (12) Bulow S, Christensen IJ, Harling H, Kronborg O, Fenger C, Nielsen HJ. Recurrence and survival after mesorectal excision for rectal cancer. *Br J Surg*. 2003 Aug;90(8):974–80.
- (13) Bulow S, Christensen IJ, Harling H, Kronborg O, Fenger C, Nielsen HJ. [Local recurrence and survival after mesorectal excision for rectal cancer--secondary publication]. *Ugeskr Laeg*. 2005 Jan;167(4):401–3.
- (14) Bulow S, Jensen LH, Altaf R, Harling H, Jensen M, Laurberg S, et al. A national cohort study of long-course preoperative radiotherapy in primary fixed rectal cancer in Denmark. *Colorectal Dis*. 2010 Jul;12(7 Online):e18–23.
- (15) Carlsen K, Harling H, Pedersen J, Christensen KB, Osler M. The transition between work, sickness absence and pension in a cohort of Danish colorectal cancer survivors. *BMJ Open*. 2013;3(2).
- (16) Folkesson J, Engholm G, Ehrnrooth E, Kejs A-M, Pålman L, Harling H, et al. Rectal cancer survival in the Nordic countries and Scotland. *Int J Cancer*. 2009 Nov;125(10):2406–12.
- (17) Frederiksen BL, Osler M, Harling H, Ladelund S, Jorgensen T. Do patient characteristics, disease, or treatment explain social inequality in survival from colorectal cancer? *Soc Sci Med*. 2009 Oct;69(7):1107–15.
- (18) Frederiksen BL, Osler M, Harling H, Ladelund S, Jorgensen T. The impact of socioeconomic factors on 30-day mortality following elective colorectal cancer surgery: a nationwide study. *Eur J Cancer*. 2009 May;45(7):1248–56.

- (19) Frederiksen BL, Osler M, Harling H, Jorgensen T. Social inequalities in stage at diagnosis of rectal but not in colonic cancer: a nationwide study. *British Journal of Cancer*. 2008 Feb;98(3):668–73.
- (20) Harling H, Nickelsen T. [The Danish Colorectal Cancer Database]. *Ugeskr Laeg*. 2005 Oct;167(44):4187–9.
- (21) Harling H, Bulow S, Moller LN, Jorgensen T. Hospital volume and outcome of rectal cancer surgery in Denmark 1994-99. *Colorectal Dis*. 2005 Jan;7(1):90–5.
- (22) Harling H, Bulow S, Kronborg O, Moller LN, Jorgensen T. Survival of rectal cancer patients in Denmark during 1994-99. *Colorectal Dis*. 2004 May;6(3):153–7.
- (23) Harling H, Bulow S, Kronborg O, Jorgensen T. [Treatment of rectal cancer in Denmark 1994-1999]. *Ugeskr Laeg*. 2004 Jan;166(5):368–71.
- (24) Iversen LH, Norgaard M, Jacobsen J, Laurberg S, Sorensen HT. The impact of comorbidity on survival of Danish colorectal cancer patients from 1995 to 2006--a population-based cohort study. *Diseases of the Colon & Rectum*. 2009 Jan;52(1):71–8.
- (25) Iversen LH, Ingeholm P, Gögenur I, Laurberg S. Major Reduction in 30-Day Mortality After Elective Colorectal Cancer Surgery: A Nationwide Population-Based Study in Denmark 2001-2011. *Ann Surg Oncol*. 2014 Mar.
- (26) Iversen LH, Harling H, Laurberg S, Wille-Jorgensen P. Influence of caseload and surgical speciality on outcome following surgery for colorectal cancer: a review of evidence. Part 2: long-term outcome. *Colorectal Dis*. 2007 Jan;9(1):38–46.
- (27) Iversen LH, Harling H, Laurberg S, Wille-Jorgensen P. Influence of caseload and surgical speciality on outcome following surgery for colorectal cancer: a review of evidence. Part 1: short-term outcome. *Colorectal Dis*. 2007 Jan;9(1):28–37.
- (28) Iversen LH, Bulow S, Christensen IJ, Laurberg S, Harling H. Postoperative medical complications are the main cause of early death after emergency surgery for colonic cancer. *Br J Surg*. 2008 Aug;95(8):1012–9.
- (29) Iversen LH. Aspects of survival from colorectal cancer in Denmark. *Dan Med J*. 2012 Apr;59(4):B4428.
- (30) Iversen LH, Nielsen H, Pedersen L, Harling H, Laurberg S. Seasonal variation in short-term mortality after surgery for colorectal cancer? *Colorectal Dis*. 2010 Jul;12(7 Online):e31–6.
- (31) Jensen LH, Altaf R, Harling H, Jensen M, Laurberg S, Lindegaard JC, et al. Clinical outcome in 520 consecutive Danish rectal cancer patients treated with short course preoperative radiotherapy. *European Journal of Surgical Oncology*. 2010 Mar;36(3):237–43.
- (32) Jess P, Hansen IO, Gamborg M, Jess T. A nationwide Danish cohort study challenging the categorisation into right-sided and left-sided colon cancer. *BMJ Open*. 2013;3(5).

- (33) Kjaer-Frifeldt S, Fredslund R, Lindebjerg J, Hansen TF, Spindler K-LG, Jakobsen A. Prognostic importance of VEGF-A haplotype combinations in a stage II colon cancer population. *Pharmacogenomics*. 2012 May;13(7):763-70.
- (34) Kjaer-Frifeldt S, Hansen TF, Nielsen BS, Joergensen S, Lindebjerg J, Soerensen FB, et al. The prognostic importance of miR-21 in stage II colon cancer: a population-based study. *British Journal of Cancer*. 2012 Sep;107(7):1169-74.
- (35) Klein M, Gögenur I, Rosenberg J. Postoperative use of non-steroidal anti-inflammatory drugs in patients with anastomotic leakage requiring reoperation after colorectal resection: cohort study based on prospective data. *BMJ*. 2012;345:e6166.
- (36) Krarup P-M, Nordholm-Carstensen A, Jorgensen LN, Harling H. Anastomotic leak increases distant recurrence and long-term mortality after curative resection for colonic cancer: a nationwide cohort study. *Annals of Surgery*. 2014 May;259(5):930-8.
- (37) Krarup P-M, Jorgensen LN, Harling H. Management of anastomotic leakage in a nationwide cohort of colonic cancer patients. *J Am Coll Surg*. 2014 May;218(5):940-9.
- (38) Krarup P-M, Jorgensen LN, Andreasen AH, Harling H. A nationwide study on anastomotic leakage after colonic cancer surgery. *Colorectal Dis*. 2012 Oct;14(10):e661-7.
- (39) Lindebjerg J, Osler M, Bisgaard C. Colorectal cancers detected through screening are associated with lower stages and improved survival. *Dan Med J*. 2014 Jan;61(1):A4758.
- (40) Lykke J, Roikjaer O, Jess P. The relation between lymph node status and survival in Stage I-III colon cancer: results from a prospective nationwide cohort study. *Colorectal Dis*. 2013 May;15(5):559-65.
- (41) Lykke J, Roikjaer O, Jess P. Tumour stage and preoperative chemoradiotherapy influence the lymph node yield in Stages I-III rectal cancer: results from a prospective nationwide cohort study. *Colorectal Dis*. 2014 Apr;16(4):O144-9.
- (42) Madsen MR, Harling H. [Follow-up of patients after radical surgery for colorectal cancer]. *Ugeskr Laeg*. 2005 Jan;167(5):503-5.
- (43) Mathiesen TP, Willaing I, Freil M, Jorgensen T, Andreasen AH, Ladelund S, et al. How do patients with colorectal cancer perceive treatment and care compared with the treating health care professionals? *Med Care*. 2007 May;45(5):394-400.
- (44) Mynster T, Harling H. [Laparoscopic surgery for colorectal cancer in Denmark]. *Ugeskr Laeg*. 2009 Oct;171(41):2977-82.
- (45) Mynster T, Nielsen HJ, Harling H, Bulow S. Blood loss and transfusion after total mesorectal excision and conventional rectal cancer surgery. *Colorectal Dis*. 2004 Nov;6(6):452-7.
- (46) Nerup N, Johansen JL, Alkhefagie GAA, Maina P, Jensen KH. Promising results after endoscopic vacuum treatment of anastomotic leakage following resection of rectal cancer with ileostomy. *Dan Med J*. 2013 Apr;60(4):A4604.

- (47) Nickelsen TN, Jorgensen T, Kronborg O. Lifestyle and 30-day complications to surgery for colorectal cancer. *Acta Oncol.* 2005;44(3):218–23.
- (48) Nickelsen TN, Harling H, Kronborg O, Bulow S, Jorgensen T. [The completeness and quality of the Danish Colorectal Cancer clinical database on colorectal cancer]. *Ugeskr Laeg.* 2004 Aug;166(36):3092–5.
- (49) Nickelsen TN, Jorgensen T, Kronborg O. Thirty-day mortality after surgery for colorectal cancer in Denmark. *Colorectal Dis.* 2005 Sep;7(5):500–6.
- (50) Nielsen HJ, Brunner N, Jorgensen LN, Olsen J, Rahr HB, Thygesen K, et al. Plasma TIMP-1 and CEA in detection of primary colorectal cancer: a prospective, population based study of 4509 high-risk individuals. *Scand J Gastroenterol.* 2011 Jan;46(1):60–9.
- (51) Nielsen HJ, Brunner N, Frederiksen C, Lomholt AF, King D, Jorgensen LN, et al. Plasma tissue inhibitor of metalloproteinases-1 (TIMP-1): a novel biological marker in the detection of primary colorectal cancer. Protocol outlines of the Danish-Australian endoscopy study group on colorectal cancer detection. *Scand J Gastroenterol.* 2008;43(2):242–8.
- (52) Nordholm-Carstensen A, Krarup P-M, Jorgensen LN, Wille-Jorgensen PA, Harling H. Occurrence and survival of synchronous pulmonary metastases in colorectal cancer: a nationwide cohort study. *Eur J Cancer.* 2014 Jan;50(2):447–56.
- (53) Osler M, Iversen LH, Borglykke A, Martensson S, Daugbjerg S, Harling H, et al. Hospital variation in 30-day mortality after colorectal cancer surgery in denmark: the contribution of hospital volume and patient characteristics. *Annals of Surgery.* 2011 Apr;253(4):733–8.
- (54) Perdawid SK, Hemmingsen L, Boesby S. Survival after elective surgery for colonic cancer in Denmark. *Colorectal Dis.* 2012 Jul;14(7):832–7. Pommergaard H-C, Olsen JA, Burgdorf SK, Achiam MP. [Laparoscopic versus right-sided hemicolectomy in cancer of colon therapy]. *Ugeskr Laeg.* 2010 Mar;172(13):1034–8.
- (55) Schmidt MB, Engel UH, MOGENSEN AM, Bulow S, Petersen LN, HOLCK S. [Lymph node identification in colorectal cancer specimens cases]. *Ugeskr Laeg.* 2009 Aug;171(35):2453–8.
- (56) Schmidt MB, Engel UH, MOGENSEN AM, Petersen LN, Bulow S, Wied U, et al. [Resection time and number of detected colorectal lymph nodes in resection specimens with carcinoma]. *Ugeskr Laeg.* 2009 Aug;171(35):2458–62.
- (57) Sorbye H, Cvancarova M, Qvortrup C, Pfeiffer P, Glimelius B. Age-dependent improvement in median and long-term survival in unselected population-based Nordic registries of patients with synchronous metastatic colorectal cancer. *Ann Oncol.* 2013 Sep;24(9):2354–60.
- (58) van Gijn W, van den Broek CBM, Mroczkowski P, Dziki A, Romano G, Pavalkis D, et al. The EURECCA project: Data items scored by European colorectal cancer audit registries. *European Journal of Surgical Oncology.* 2012 Jun;38(6):467–71.

9. Dataindsamling og metoder

Dansk Kolorectal Cancer Gruppens database er en populationsbaseret klinisk kvalitetsdatabase, hvor begreber som patient- og datakomplethed spiller en stor rolle. Ved patientkomplethed forstås andelen af patienter med en given sygdom, som er registreret i databasen. Det er et krav fra Danske Regioner, at patientkompletheden skal være mindst 90 procent. Datakompletheden vedrører kompletheden af den mængde data som er registreret på hver enkelt patient. Datakompletheden skal være over 80 %. Datakompletheden er i databasen ensbetydende med skemakompletheden, det vil sige andelen af registreringer i Klinisk Målesystem i forhold til de patienter der skal oprettes et skema på. En meget stor opgave for databasen er derfor at sikre en så høj registrering i databasen som muligt.

9.1. Patientpopulation

De patienter som skal registreres i databasen skal opfylde følgende kriterier:

1. Patienter med 1. gangstilfælde af tyk- og endetarmskræft
2. Patienter som på diagnosetidspunktet er mindst 18 år
3. Patienter med dansk personnummer.
4. Patienter med diagnosedato efter 1.5.2001
5. Patienter med et registreret forløb på en kirurgisk afdeling eller behandlet af en kirurgisk afdeling under indlæggelse på en anden afdeling - på et offentligt sygehus.
6. Patienter som er behandlet på et offentligt sygehus i Danmark
7. Histologisk tumortype
 - Adenokarcinom af glandulær type
 - Lavt differentieret adenokarcinom
 - Mucinøst adenokarcinom
 - Signetringscelle karcinom
 - Udifferentieret karcinom
 - Medullært karcinom

9.2. Diagnose år

Patienterne allokeres til diagnose år ud fra datoen for første kontakt i det forløb, hvor diagnosen anvendes første gang.

9.3. Datakilder

De patienter, som skal inkluderes i databasen, identificeres i tre datakilder: Klinisk Målesystem (KMS), Landspatientregistret (LPR) og Cancerregistret (CR). Data fra LPR og CR leveres til databasen via

dataudtræk til Kompetencecenter Øst (KCØ). Data i KMS stammer fra manuel indtastning fra de involverede kirurgiske afdelinger, onkologiske afdelinger og patologiafdelinger. Radiologerne indtaster ikke data i KMS. De radiologiske data registreres af kirurgerne. Databasen anvender ikke data fra Patobanken.

9.4. Dataindsamling

Data i KMS stammer fra manuel indtastning. Patologerne kan indtaste umiddelbart efter den patoanatomiske undersøgelse af lokal- eller tarmresektaterne er gennemført. Kirurgerne kan afslutte indtastningen tidligst 30 dage efter operationen aht. registrering af det postoperative forløb. Onkologerne kan indtaste så snart den neoadjuverende eller adjuverende onkologiske behandling er gennemført. Onkologerne bør registrere alle forløb med adjuverende behandling. Denne registrering vil derfor være forskudt i forhold til den patologiske og kirurgiske registrering.

Indtastningen foregår online i KMS. Indtastningsskemaerne er konstrueret således, at alle felter skal udfyldes før godkendelse, hvilket sikrer, at alle relevante data registreres. Der sker også en validering af de data man indtaster. Man kan f.eks. ikke indtaste en operationsdato der ligger før diagnosedatoen eller angive, at der foreligger ekstramural invasion af kar, hvis tumoren ikke er vokset igennem tunica muscularis.

9.5. Fejl- og mangelrapporter

Dataindsamlingen er baseret på manuel indtastning, hvilket gør det nødvendigt for databasen at have et system til at sikre, at alle patienter, der opfylder de syv kriterier for inklusion, bliver registreret. Det sikres ved hjælp af såkaldte fejl- og mangellister i KCKS-øst's Analyseportal (AP), hvor patienter som potentielt skal registreres, identificeres i KMS, LPR eller CR. Patobanken bruges ikke til dette formål. Der eksisterer fejl- og mangellister for kirurgerne, patologerne og onkologerne. I disse rapporter præsenteres dataindtasterne for tabeller for de patienter som potentielt mangler at blive registreret. Patienterne fjernes først fra listen, når de er registreret i KMS eller fjernet af patologerne ved udfyldelse af retteskemaer i Analyseportalen.

9.5.1. Patologernes fejl- og mangelrapporter

Patologerne udfylder også såkaldte retteskemaer for at sikre, at alle patienter histologisk verificeret tyk- og endetarmskræft. I patologernes fejl- og mangellister er der listet patienter med mulig tarmkræft, som ikke er registreret af patologerne endnu, men som er identificeret i LPR, CR eller KMS, hvis patienten er registreret af enten kirurgerne eller onkologerne. Hver patient skal enten have udfyldt et patologiskema eller et retteskema. I retteskemaet skal patologerne, på basis af opslag i Patobanken, angive om patienterne har histologisk verificeret kolorektalcancer eller ej. På denne måde ekskluderes f.eks. patienter med neuroendokrine tumorer, adenom, tarmlymfom og metastaser. Herved sikres det, at kun patienter, som opfylder inklusionskriterierne hvad angår histologisk tumortype, registreres i databasen. Patologerne kan også angive, at de er usikre på om patienten har kolorektalcancer eller ej, hvilket typisk er tilfældet hvis der ikke er oplysninger om patienterne i Patobanken. Disse patienter kan stadig have kolorektalcancer, og overføres derfor til kirurgernes fejl- og mangelrapport med henblik på deres vurdering.

9.5.2. Kirurgernes fejl- og mangelrapporter

Kirurgerne har tre tabeller i deres fejl- og mangelrapport.

- En tabel med patienter, der har histologiverificeret kolorektalcancer.
- En tabel med patienter, hvor patologen har været usikker, det vil sige uden histologisk verificeret kolorektalcancer, hvor kirurgen har oprettet et skema i KMS.
- En tabel med patienter, hvor patologen har været usikker, det vil sige uden histologisk verificeret kolorektalcancer, hvor kirurgen IKKE har oprettet et skema i KMS.

I alle tilfælde skal der oprettes et kirurgskema, som er kirurgernes indtastningsskema i KMS, som således også kan fungere som et retteskema.

9.5.3. Onkologernes fejl- og mangelrapporter

Onkologernes fejl- og mangelrapport tager udgangspunkt i om kirurgerne i KMS har registreret om patienterne er henvist til onkologisk behandling. Dette er naturligvis ikke ensbetydende med, at patienterne skal og har modtaget onkologisk behandling. Man må dog antage, at det har medført en kontakt til en onkologiafdeling, som bør udløse en registrering i databasen. Den onkologiske arbejdsgruppe har besluttet kun at registrere forløb med adjuverende kemoterapi i KMS.

9.6. Statistiske analyser

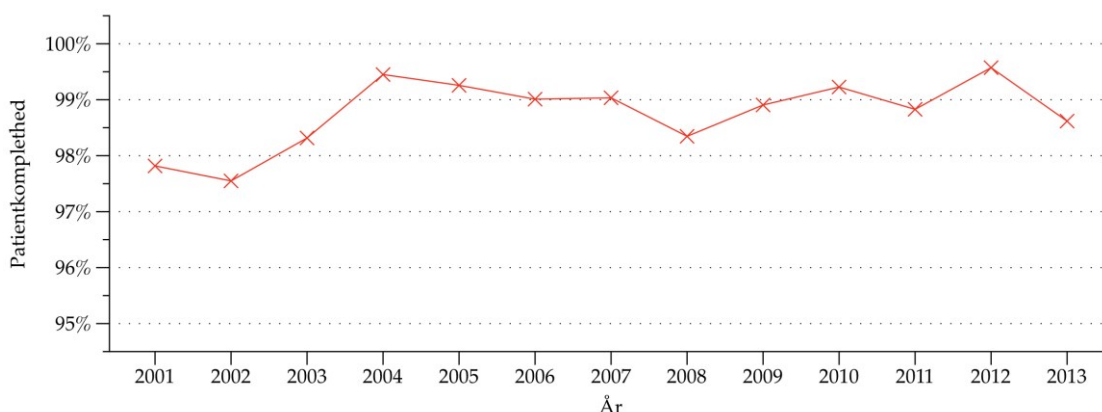
I rapporten anvendes hovedsageligt rangstillingsplots, hvor hver regions og afdelings resultat er anført med 95 procent eksakt konfidensinterval. Det er således muligt at afgøre, om en afdelings resultater adskiller sig signifikant fra standarder, landsgennemsnittet og de øvrige afdelinger/regioner.

10. Patient- og datakomplethed

10.1. Patientkomplethed

På baggrund af en søgning i Landspatientregistret (LPR), Cancerregistret (CR) og Klinisk Målesystem (KMS), er der identificeret 4.196 patienter i 2013 hvor diagnosen kolorektalcancer er anvendt, hvoraf 4.138 er registreret i databasen svarende til en patientkomplethed på 98,6 procent. Kravet er mindst 90 procent. Se i øvrigt afsnittet om patientkomplethed i kapitlet "Dataindsamling og metoder".

Figur 109 Patientkomplethed i KRC databasen 2001-13



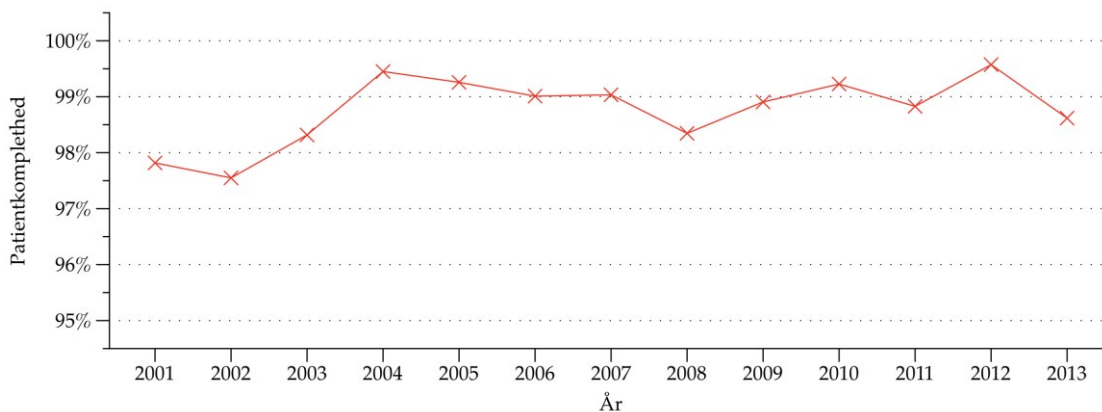
Faglig kommentar: Patientkompletheden har ligget stabilt omkring 99 procent de sidste 10 år.

10.2. Registrering i KMS

10.2.1. Kirurgisk registrering i KMS

Der er i 2013 registreret 4.048 patienter i den kirurgiske del af databasen og der mangler 90 registreringer i KMS svarende til en skemakomplethed på 97,8 procent. Der er registreret i alt 47.414 patienter i den kirurgiske del af KMS i perioden 2001-2013.

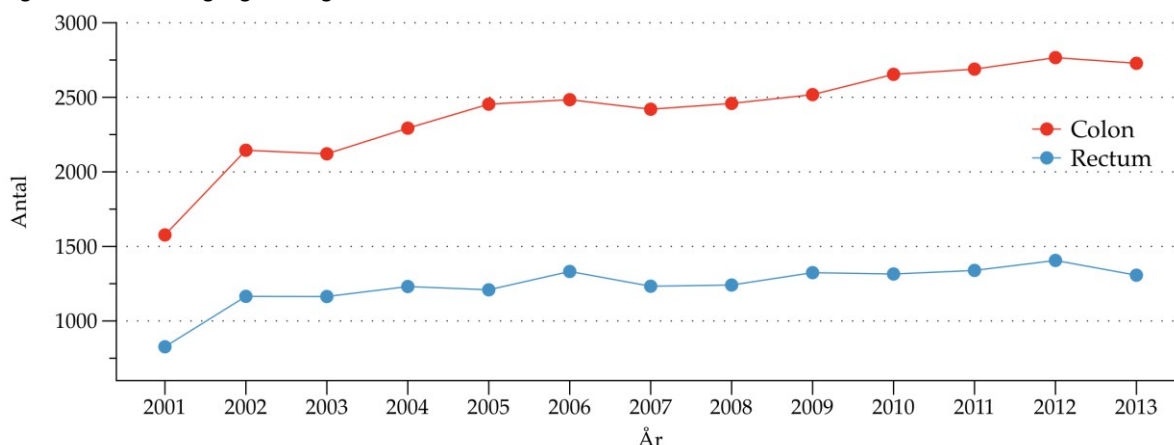
Figur 110 Skemakomplethed i KMS 2001-13, kirurgi



Data: Statusdatasæt udtrukket til årsrapport 203.

Faglig kommentar: Skemakompletheden er knap 98 procent. Det er ikke alle patienter der har kunnet registreres inden deadline, som var 30.4.2014, fordi de 1) ikke var færdigbehandlede på det tidspunkt eller 2) var opererede men ikke klar til registrering, idet man skal vente mindst 30 dage før man kan registrere patienterne. En manuel gennemgang af de 90 patienter med manglende skemaer viser, at det drejer sig om 32 patienter, som ikke kunne registreres inden deadline.

Figur 111 Antal kirurgiregistreringer i KMS 2001-13



Data: Alle registreringer i KMS af patienter med tarmkræft

Kommentar: Antallet af nye registreringer per år, har ligget stabilt for både kolon- og rektumcancer siden 2006.

Tabel 39 Skemakomplethed per afdeling 2013

	Antal skemaer	Mangler ifølge fejl- og mangelrapporten	Reel mangel	Komplethed (%)
Region Hovedstaden				
Bispebjerg	260	1	0	100
Herlev	305	6	4	98,7
Hillerød	272	1	0	100
Hvidovre	278	5	4	98,6
Rigshospitalet	12	0	0	100,0
Region Sjælland				
Roskilde Sygehus	350	6	4	99,4
Slagelse Sygehus	286	9	2	99,3
Region Syddanmark				
Lillebælt	268	1	0	100,0
OUH	389	26	24	94,2
Sydvestjysk	138	2	1	99,3
Sønderjylland	141	11	10	93,4
Region Midtjylland				
Herning	199	3	0	100,0
Horsens	92	4	2	97,9
Randers	180	1	0	100,0
Viborg	117	1	0	100,0
Aarhus	299	8	6	98,0
Region Nordjylland				
Thy-Mors	26	1	0	100,0

	Antal skemaer	Mangler ifølge fejl- og mangelrapporten	Reel mangel	Komplethed (%)
Vendsyssel	101	3	2	98,1
Aalborg	335	4	1	99,7
I alt	4.048	90	58	98,6

Data: Data fra KMS. De 90 patienter med manglende skema er gennemgået manuelt i Patobank og/eller er konfereret med de enkelte afdelinger. Der er fundet 1 patient med appendiks cancer, som ikke skal medtages, og to patienter som er diagnosticeret med tarmkræft før 2013 (men som mangler et skema i KMS), og så er der 29 patienter som enten er opereret i april 2014 eller venter på en operation, efter igangværende neoadjuverende behandling. **Der mangler reelt kun 58 skemaer i KMS hos 4.135 mulige patienter, svarende til en skemakomplethed på 98,6 procent.**

Faglig kommentar: Skemakompletheden er acceptabel, men det fine resultat er opnået efter intens aktivitet i månederne inden deadline. Flere afdelinger taster løbende deres patienter ind, og andre har ikke en sådan praksis.

10.2.2. Patologiregistrering i KMS

Ud af de 4.138 patienter i databasen i 2013, skal der, efter gennemgang af samtlige patienter i databasens fejl-og mangelrapporter, være 3.265 patologiregistreringer i databasen. Der mangler 1 skema, svarende til en skemakomplethed på 99,97 procent.

10.2.3. Onkologiregistrering i KMS

Den onkologiske arbejdsgruppe under DCCG har aftalt, at man vil oprette et KMS skema på de patienter, som gennemgår et adjuverende forløb postoperativt. For at kunne beregne skemakompletheden, skal man kende tallene i tælleren og nævneren, hvor tallet i tælleren er antal skemaer, og tallet i nævneren er det antal patienter der har gennemgået et adjuverende forløb, som altså burde registreres. Sidstnævnte tal kender vi ikke med sikkerhed, idet vi ikke har et system med retteskemaer, hvor en onkolog kan tage stilling til, om de enkelte patienter skal indgå i nævneren eller ej. Derfor må man afgrænse populationen i nævneren på anden vis. Man kan afgrænse populationen af patienter, der skal indgå i nævneren, ved f.eks. at se på patienter i UICC stadium III, som er de patienter, der er mulige kandidater til adjuverende terapi. Man kan også se på en anden tidsafgrænsning, i forhold til det indikatorår, som ellers er udgangspunktet for årsrapporten, fordi en stor del af patienterne fra et givet indikatorår, ikke har afsluttet deres onkologiske behandlingsforløb, inden deadline for registrering i KMS.

Ser man derfor på patienter i UICC stadium III, som er opereret mellem 1.7.2012 – 30.6.2013, er der oprettet 443 skemaer på i alt 880 patienter. Ud af de 443 patienter med et skema, har 26 patienter ikke et forløb på en onkologisk afdeling ifølge Landspatientregistret (LPR). Ifølge LPR er 684 af patienterne vurderet på en onkologisk afdeling postoperativt, og derfor estimeres det, at skemakompletheden for UICC stadium III patienter er 61,0 procent. Nedenstående tabel viser hvordan kompletheden er på regionalt niveau.

Tabel 40 Skemakomplethed for onkologien per region 2013

	Skema		Intet skema		I alt	
	antal	%	antal	%	Antal	%
1 Hovedstaden	80	39.6	122	60.4	202	100

2 Sjælland	130	98.5	2	1.5	132	100
3 Syddanmark	32	25.4	94	74.6	126	100
4 Midtjylland	115	71.9	45	28.1	160	100
5 Nordjylland	60	93.8	4	6.3	64	100
I alt	417	61.0	267	39.0	684	100

Data: Se ovenfor

Faglig kommentar: En skemakomplethed på 61 procent er ikke tilfredsstillende. Det er naturligvis glædeligt, at to regioner (Sjælland og Nordjylland) er så flittige til at taste ind og viser, og at Region Midtjylland trods alt har en komplethed på næsten 75 procent, men det er ikke tilfredsstillende, at to regioner har så ringe skemakomplethed. Registrering i KMS er ikke vejen frem for onkologisk registrering, som udelukkende bør baseres på centrale registerdata, hvilket naturligvis forudsætter, at de onkologiske afdelinger registrerer deres patienter på en standardiseret måde i LPR.

11. Liste over tabeller og figurer

11.1. Tabeller

Tabel 1 Oversigt over databasens indikatorer og de samlede indikatorresultater	8
Tabel 2 Indikator 1; afholdt MDT konference for elektivt opererede rektumcancer patienter	9
Tabel 3 Indikator 2; Ekstramural venøs invasion i kolon- og rektumcancer resektater	11
Tabel 4 Indikator 3 Lækage af rektumanastomose ved elektiv kirurgi for rektumcancer	13
Tabel 5 Indikator 4 Postoperativ død efter elektiv kirurgi	15
Tabel 6 Indikator 5 Radikalitet efter elektiv kirurgi	17
Tabel 7 Indikator 6 Specialistoperation, akut koloncancer kirurgi	19
Tabel 8 Indikator 7 Specialistoperation, elektiv kirurgi	21
Tabel 9 Indikator 8 Anastomoselækage ved elektiv koloncancer kirurgi	23
Tabel 10 Hazard Ration for død af alle årsager inden 5 år efter diagnose fordelt på Kolon og Rectum kræft – blandt personer, som har overlevet de første 30 dage	67
Tabel 11 Hazard Ration for død af alle årsager inden 1 år efter diagnose fordelt på Kolon og Rectum kræft – blandt personer, som har overlevet de første 30 dage	68
Tabel 12 Antal registreringer per kirurgisk region og kirurgisk afdeling, indikatorår 2013	71
Tabel 13 Debutalder (median) ved kolon- og rektumcancer 2013	72
Tabel 14 Rektum tumorernes lokalisering i rektum 2013	75
Tabel 15 Relation mellem tumorernes lokalisering i rektum målt med henholdsvis rektoskop og ved MR scanning af bækkenet	76
Tabel 16 UICC stadium for kolon- og rektumcancer 2013	77
Tabel 17 UICC stadium II med eller uden højrisikofaktorer per region 2013	79
Tabel 18 Behandlingsforløb 2013	83
Tabel 19 Antal opererede og ikke-opererede patienter per aldersgruppe i 2013	84
Tabel 20 Udførte operationer i 2013 opgjort på cancertype og operativ prioritet	85
Tabel 21 Udførte procedurer på koloncancer patienter 2013	86
Tabel 22 Udførte procedurer på rektumcancer patienter per region og afdeling 2013	87
Tabel 23 Operativ adgang ved kolon- og rektumcancer kirurgi 2013	90

Tabel 24 Akut koloncancer kirurgi per afdeling 2013	93
Tabel 25 Udføre procedurer ved koloncancer patienter hvor prioriteten er akut i forhold til operationsindikationen.....	94
Tabel 26 Intraoperative læsioner 2013	96
Tabel 27 Postoperative medicinske komplikationer 2013	97
Tabel 28 Postoperative kirurgiske komplikationer 2013.....	99
Tabel 29 30 dages dødelighed efter tarmkræftkirurgi 2012.....	103
Tabel 30 Præoperativ behandling per region og cancer type	105
Tabel 31 Postoperativ onkologisk behandling af UICC stadium III kolon- og rektumcancer patienter	106
Tabel 32 Antal registreringer i KMS for indikator år 2010-2013.....	107
Tabel 33 Antal registreringer per patologiafdeling 2013.....	107
Tabel 34 Tumorernes lokalisering i tyk- eller endetarmen hos kvinder og mænd.....	108
Tabel 35 Fordeling af histologiske typer af tarmkræft 2013	109
Tabel 36 Tumorregressionsscore ved kolon- og rektumcancer 2013.....	110
Tabel 37 Undersøgt 12 lymfeknuder per region og patologiafdeling.....	118
Tabel 38 Gennemsnitlig lymfeknudehøst ved de forskellige fikseringsmetoder.....	122
Tabel 39 Skemakomplethed per afdeling 2013	141
Tabel 40 Skemakomplethed for onkologien per region 2013	142

11.2. Figurer

Figur 1 Indikatorresultat, indikator 1 på regionalt niveau	10
Figur 2 Indikatorresultat, indikator 2 på regionsniveau.....	12
Figur 3 Lækage af rektumanastomose ved elektiv kirurgi for rektumcancer.....	14
Figur 4 Indikator 4, postoperativ død efter elektiv kirurgi.....	16
Figur 5 Radikalitet efter elektiv kirurgi.....	18
Figur 6 Indikator 6 Specialistoperation, akut koloncancer kirurgi.....	20
Figur 7 Indikator 7 Specialistoperation, elektiv kirurgi	22
Figur 8 Indikator 8 Anastomoselækage ved elektiv koloncancer kirurgi	24
Figur 9 5-års overlevelse for alle i populationen inkl. 30 dages mortalitet, kolon.....	30
Figur 10 5-års overlevelse for alle i populationen inkl. 30 dages mortalitet, rektum.....	31
Figur 11 5-års overlevelse for alle i populationen inkl. 30 dages mortalitet, alder	32
Figur 12 5-års overlevelse for alle i populationen inkl. 30 dages mortalitet, køn	33
Figur 13 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede patienter, DEBUT ÅR 2008-2009	34
Figur 14. 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede patienter, DEBUT ÅR 2006-2007	35
Figur 15. 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede patienter, DEBUT ÅR 2004-2005	36
Figur 16 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede patienter, DEBUT ÅR 2002-2003	37
Figur 17 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede patienter per region, DEBUT ÅR 2008-2009.....	38

Figur 18 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancerpatienter per UICC stadium (stage), debut år 2008-2009.....	39
Figur 19 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancerpatienter per UICC stadium (stage), debut år 2006-2007.....	40
Figur 20 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancerpatienter per UICC stadium (stage), debut år 2004-2005.....	41
Figur 21 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancerpatienter per UICC stadium (stage), debut år 2002-2003.....	42
Figur 22 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancerpatienter i forhold til operativ adgang, debut år 2008-2009.....	43
Figur 23 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancerpatienter i forhold til operativ adgang, debut år 2006-2007.....	44
Figur 24 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancerpatienter i forhold til operativ adgang, debut år 2004-2005.....	45
Figur 25 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancerpatienter i forhold til operativ adgang, debut år 2002-2003.....	46
Figur 26 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede rektumcancerpatienter per region, DEBUT ÅR 2008-2009.....	47
Figur 27 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede rektumcancerpatienter per region, DEBUT ÅR 2006-2007.....	48
Figur 28 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede rektumcancerpatienter per region, DEBUT ÅR 2004-2005.....	49
Figur 29 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede rektumcancerpatienter per region, DEBUT ÅR 2002-2003.....	50
Figur 30 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede rektumcancerpatienter per UICC stadium, DEBUT ÅR 2008-2009.....	51
Figur 31 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede rektumcancerpatienter per UICC stadium, DEBUT ÅR 2006-2007.....	52
Figur 32 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede rektumcancerpatienter per UICC stadium, DEBUT ÅR 2004-2005.....	53
Figur 33 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede rektumcancerpatienter per UICC stadium, DEBUT ÅR 2004-2005.....	54
Figur 34 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede rektumcancerpatienter per UICC stadium, DEBUT ÅR 2002-2003.....	55
Figur 35 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede rektumcancerpatienter per operativ adgang, DEBUT ÅR 2008-2009.....	56
Figur 36 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede rektumcancerpatienter per operativ adgang, DEBUT ÅR 2006-2007.....	57
Figur 37 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede rektumcancerpatienter per operativ adgang, DEBUT ÅR 2004-2005.....	58
Figur 38 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede rektumcancerpatienter per operativ adgang, DEBUT ÅR 2002-2003.....	59
Figur 39 5-års overlevelse for akut, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancerpatienter per region, DEBUT ÅR 2008-2009.....	60

Figur 40 5-års overlevelse for akut, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancer patienter per UICC stadium, DEBUT ÅR 2008-2009	61
Figur 41 5-års overlevelse for akut, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancer patienter per UICC stadium, DEBUT ÅR 2006-2007	62
Figur 42 5-års overlevelse for akut, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancer patienter per UICC stadium, DEBUT ÅR 2004-2005	63
Figur 43 5-års overlevelse for akut, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancer patienter per UICC stadium, DEBUT ÅR 2002-2003	64
Figur 44 30-dages mortalitet for akut, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancer patienter per region.....	65
Figur 45 30-dages mortalitet for akut, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancer patienter per diagnose år	66
Figur 46 Antal registreringer per kirurgisk afdeling 2013	72
Figur 47 Aldersfordeling af tarmkræftpatienter 2013.....	73
Figur 48 Antal registrerede patienter med koloncancer i de forskellige aldersgrupper 2001-2013	73
Figur 49 Antal registrerede patienter med rektumcancer i de forskellige aldersgrupper 2001-2013.....	74
Figur 50 Kønsfordeling af patienterne 2013.....	74
Figur 51 Tumorernes lokalisation i tarmen 2013.....	75
Figur 52 Rektumtumorenes højde i rektum 2001-2013	76
Figur 53 UICC stadium 2001-2013 for koloncancer patienter	77
Figur 54 UICC stadium 2001-2013 for rektumcancer patienter.....	78
Figur 55 Andel af UICC II patienter med højrisikofaktorer per region, kolon cancer, med 95 procent konfidensinterval.....	80
Figur 56 Andel af UICC II patienter med højrisikofaktorer per region, rektum cancer, med 95 procent konfidensinterval.....	80
Figur 57 ASA score per region og afdeling 2013	81
Figur 58 Udvikling i ASA score 2001 - 2013.....	83
Figur 59 Andel opererede per aldersgruppe i 2001 -2013	84
Figur 60 Antal udførte procedurer 2001-2013 for rektumcancer patienter.....	88
Figur 61 Udførte rektumcancer operationer 2001-2013, tumorer ≤ 5 cm oppe	89
Figur 62 Andel af laparoskopisk kirurgi per afdeling, elektive koloncancer operationer 2013....	90
Figur 63 Andel af laparoskopisk kirurgi per afdeling, elektive rektumcancer operationer 2013	91
Figur 64 Udvikling i andel af laparoskopisk koloncancer kirurgi 2001-2013	91
Figur 65 Udvikling i andel af laparoskopisk rektumcancer kirurgi 2001-2013.....	92
Figur 66 Frekvens af specialistoperationer 2001 - 2013 for akut og elektiv koloncancerkirurgi og elektiv rektumcancer kirurgi	95
Figur 67 Intraoperative læsioner og komplikationer 2013	97
Figur 68 Fordeling af de enkelte postoperative medicinske komplikationer 2013.....	98
Figur 69 Fordeling af de enkelte postoperative kirurgiske komplikationer 2013.....	99
Figur 70 Frekvens af postoperative kirurgiske komplikationer ved forskellige procedurer	100
Figur 71 Frekvens af postoperative kirurgiske komplikationer per region 2013 (95 % CI interval)	101

Figur 72 Frekvens af postoperative kirurgiske komplikationer per afdeling 2013, elektiv kirurgi	101
Figur 73 Frekvens af postoperative kirurgiske komplikationer per afdeling 2013, akut kirurgi	102
Figur 74 Udvikling i frekvensen af postoperativ dødelighed 2001 - 2013	103
Figur 75 90 dages dødelighed for kolon- og rektumcancer 2001-2013	104
Figur 76 Frekvens af tarmkræftpatienter der har modtaget onkologisk behandling 2001-2013	105
Figur 77 Tumorregressionsscore ved kolon- og rektumcancer 2013	110
Figur 78 Fordeling af pT stadium i kolon- og rektum resektater og lokalresektater 2013	112
Figur 79 Udvikling i pT stadium 2010-2014, kolon cancer	112
Figur 80 Udvikling i pT stadium 2010-2014, Rektum cancer	113
Figur 81 Fordeling af pN stadium i kolon- og rektumcancer resektater	113
Figur 82 Andel af patienter med lymfeknudemetastaser (pN+) i kolon og rektumcancer resektater 2001-12	114
Figur 83 Rate af pN0 per patologiafdeling	114
Figur 84 Relation mellem pT stadium og pN+	115
Figur 85 Rate af pN1 eller pN2 ved pT1 eller pT2 per patologiafdeling	115
Figur 86 Rate af påvist nerveindvækst per patologiafdeling	116
Figur 87 Rate af gennemvækst af peritoneum, kolon	117
Figur 88 Rate af gennemvækst af peritoneum, rektum	117
Figur 89 Gennemsnitlig lymfeknudehøst 2001-13 for kolon- og rektumcancer	119
Figur 90 Median lymfeknudehøst i koloncancer resektater per patologiafdeling	120
Figur 91 Median lymfeknudehøst i rektumcancer resektater per patologiafdeling	120
Figur 92 Median lymfeknudehøst per kirurgisk afdeling, kolon cancer	121
Figur 93 Median lymfeknudehøst per kirurgisk afdeling, rektum cancer	122
Figur 94 Resektionsplan i koloncancer resektater per kirurgisk afdeling i Region Hovedstaden 2013	123
Figur 95 Resektionsplan i koloncancer resektater per kirurgisk afdeling i Region Sjælland 2013	124
Figur 96 Resektionsplan i koloncancer resektater per kirurgisk afdeling i Region Syddanmark 2013	124
Figur 97 Resektionsplan i koloncancer resektater per kirurgisk afdeling i Region Midtjylland 2013	124
Figur 98 Resektionsplan i koloncancer resektater per kirurgisk afdeling i Region Nordjylland 2013	125
Figur 99 Vurdering af resektionsplan per kirurgisk afdeling i Region Hovedstaden, rektum	126
Figur 100 Vurdering af resektionsplan per kirurgisk afdeling i Region Sjælland, rektum	126
Figur 101 Vurdering af resektionsplan per kirurgisk afdeling i Region Syddanmark, rektum...	126
Figur 102 Vurdering af resektionsplan per kirurgisk afdeling i Region Midtjylland, rektum	127
Figur 103 Vurdering af resektionsplan per kirurgisk afdeling i Region Nordjylland, rektum	127
Figur 104 Vurderet mikroradikalitet per patologiafdeling 2013, koloncancer	128
Figur 105 Rate af vurderet mikroradikalitet per patologiafdeling 2013, rektumcancer	129
Figur 106 Rate af mikroradikalitet per kirurgisk afdeling 2013, koloncancer	130
Figur 107 Rate af mikroradikalitet per kirurgisk afdeling 2013, rektumcancer	131

Figur 108 Vurdering af manglende mikroradikalitet per patologiafdeling 2013	131
Figur 109 Patientkomplethed i KRC databasen 2001-13	140
Figur 110 Skemakomplethed i KMS 2001-13, kirurgi.....	140
Figur 111 Antal kirurgiregistreringer i KMS 2001-13	141