

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

---

National årsrapport 2014

1. januar 2014 – 31. december 2014



### **Hvorfra udgår rapporten**

De biostatistiske analyser inkl. overlevelsesanalyser og de epidemiologiske kommentarer til indikatorresultater i denne rapport er udarbejdet af Kompetencecenter for Epidemiologi og Biostatistik, Nord (KCEB-Nord).

Styregruppen for den Landsdækkende database for kræft i tyk- og endetarm (DCCG) har forestået den faglige kommentering og de anførte anbefalinger til indikatorerne.

De øvrige resultater for TNM-UICC-klassifikation, kirurgi, patologi er udarbejdet af formanden for styregruppen i samarbejde med de øvrige medlemmer af styregruppen.

### **Databasens formand**

Overlæge Peter Ingeholm  
Patologiafdelingen  
Herlev Hospital  
Herlev Ringvej 75, 2730 Herlev  
Tlf.: 38 68 14 03  
E-mail: [peter.ingeholm.01@regionh.dk](mailto:peter.ingeholm.01@regionh.dk)

### **Kontaktperson for DCCG i KCEB-Nord**

Heidi Theresa Ørum Cueto  
Kompetencecenter for Epidemiologi og Biostatistik, Nord  
Olof Palmes Allé 23-45  
8200 Aarhus N  
Tlf.: 87 16 82 34  
E-mail: [hc@clin.au.dk](mailto:hc@clin.au.dk)

### **Kontaktperson for DCCG i Regionernes Kliniske Kvalitetsudviklings Program (RKKP)**

Specialkonsulent Mette Roed Eriksen  
Kompetencecenter for Klinisk Kvalitet og Sundhedsinformatik, Øst (KCKS-Øst)  
Borgervænget 7  
2100 København Ø  
Tlf.: 61 24 74 05  
E-mail: [mette.roed.eriksen.01@regionh.dk](mailto:mette.roed.eriksen.01@regionh.dk)

## Indholdsfortegnelse

<b>1. Konklusioner og anbefalinger .....</b>	<b>5</b>
1.1. Indikatorer.....	5
1.2. TNM-UICC-klassifikation, kirurgi og patologi .....	8
<b>2. Oversigt over de samlede indikatorresultater .....</b>	<b>10</b>
<b>3. Indikatorresultater .....</b>	<b>11</b>
3.1. Indikator 1: Afholdt MDT konference ved nydiagnosticeret rektumcancer .....	13
3.2. Indikator 2: Ekstramural venøs invasion .....	18
3.3. Indikator 3: Anastomoselækage ved rektumcancer kirurgi .....	22
3.4. Indikator 4: Postoperativ død efter elektiv kirurgi .....	26
3.5. Indikator 5: Radikalitet efter elektiv kirurgi .....	30
3.6. Indikator 6: Specialistoperation ved akut koloncancer kirurgi .....	35
3.7. Indikator 7: Specialistoperation ved elektiv koloncancer kirurgi .....	39
3.8. Indikator 8: Anastomoselækage ved koloncancer kirurgi .....	43
<b>4. Beskrivelse af sygdomsområdet og måling af behandlingskvalitet .....</b>	<b>49</b>
4.1. Sygdomsområdet .....	49
4.2. Måling af behandlingskvalitet .....	49
<b>5. Oversigt over alle indikatorer .....</b>	<b>50</b>
5.1. Indikatoralgoritmer .....	50
<b>6. Datagrundlag .....</b>	<b>58</b>
6.1. Afgrænsning af patientpopulationen .....	58
6.1.2. Diagnose år .....	58
6.2. Dataindsamling .....	58
6.2.1. Datakilder .....	58
6.2.2. Dataindsamling .....	59
6.3. Fejl- og mangelrapporter .....	59
6.3.1. Patologernes fejl- og mangelrapporter .....	59
6.3.2. Kirurgerne fejl- og mangelrapporter .....	59
6.4. Statistiske analyser .....	60
6.5. Patientkomplethed .....	60
<b>7. Styregruppen .....</b>	<b>61</b>
<b>8. Appendiks .....</b>	<b>62</b>
8.1. Appendiks I: Den relative 1- og 5-års overlevelse efter kolon- og rektumcancer diagnose.....	62
8.2. Appendiks II: Overlevelsesanalyser .....	65
8.2.1. 5-års overlevelse for alle i populationen .....	66
8.2.2. 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancer patienter i hele landet .....	68
8.2.3. 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancerpatienter per UICC stadium .....	69
8.2.4. 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancerpatienter i forhold til operativ adgang .....	74
8.2.5. 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede rektumcancer patienter i hele landet .....	76
8.2.6. 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede rektumcancer patienter per UICC stadium .....	77

8.2.7. 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede rektumcancer patienter i forhold til operativ adgang .....	82
8.2.8. 5-års overlevelse for akut, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancer patienter i hele landet .....	84
8.3. Appendiks III: TNM-UICC-klassifikation .....	85
8.3.1. TNM klassifikation .....	85
8.3.2. UICC klassifikation.....	88
8.4. Appendiks IV: Resultater, kirurgi.....	96
8.4.1. Registreringer i Klinisk Målesystem .....	96
8.4.2. Tumorlokalisering .....	100
8.4.3. Billeddiagnostik ved rektumcancer.....	102
8.4.4. Køns- og aldersfordeling .....	105
8.4.5. Komorbiditet.....	107
8.4.6. Behandling .....	112
8.4.7. Operationen.....	117
8.4.8. Postoperative kirurgiske komplikationer .....	139
8.4.9. Postoperative medicinske komplikationer .....	146
8.4.10. Postoperativ dødelighed.....	151
8.4.11. Henvisning til postoperativ onkologisk behandling .....	152
8.5. Appendiks V: Resultater, patologi.....	154
8.5.1. Registreringer i KMS .....	154
8.5.2. Tumorernes lokalisering og histologi.....	156
8.5.3. Lymfeknuder .....	159
8.5.4. Mikroradikalitet .....	164
8.6. Appendiks VI: Publikationer .....	173
8.6.1. Doktorafhandlinger.....	173
8.6.2. PhD afhandlinger .....	173
8.6.3. Artikler .....	173
<b>9. Regionale kommentarer .....</b>	<b>180</b>

## 1. Konklusioner og anbefalinger

I det følgende præsenteres først en kort status over opfyldelsen af de 8 DCCG kvalitetsindikatorer samt anbefalinger til forbedringer, derefter præsenteres de væsentligste resultater (TNM-UICC-klassifikation, kirurgi, og patologi) vedrørende behandling af kolorektal cancer.

### 1.1. Indikatorer

#### Indikator 1. Afholdt MDT konference ved nydiagnosticeret rektumcancer

*Indikator 1: Andel af nydiagnosticerede rektumcancer patienter diskuteret på en præoperativ Multidisciplinær Teamkonference (MDT konference) ud af alle nydiagnosticerede rektumcancer patienter.*

*Standard:  $\geq 90$  %, acceptabelt niveau.*

På landsplan er der afholdt MDT konference for 96 % af alle nydiagnosticerede rektumcancer patienter, som er opereret i 2014, hvilket er en forbedring på 2 %-point fra 2013. Alle regioner opfylder standarden.

**Faglig kommentar og anbefaling:** Indikatorresultatet viser, at man på landsplan og regionalt plan overholder standarden. Resultatet giver ikke anledning til specifikke anbefalinger.

#### Indikator 2. Ekstramural venøs invasion

*Indikator 2: Andel af kolon- og rektumcancer resektater, hvor der er påvist veneinvasion ud af alle resektater fra symptomatiske patienter.*

*Standard:  $\geq 25$  %, acceptabelt niveau.*

Standarden er opfyldt på landsplan og i 2 ud af 5 regioner (Region Hovedstaden og Region Midtjylland). På regionsniveau varierer andelen af rapporteret veneinvasion fra 21 til 30 procent. På afdelingsniveau er standarden opfyldt for 8 ud af 14 afdelinger.

**Faglig kommentar og anbefaling:** Indikatoren er overholdt på afdelings- og regionsniveau som anført ovenfor. Det anbefales, at patologifdelinger, som ikke overholder standarden, øger fokus på påvisning af veneinvasion i forbindelse med både den makroskopiske og mikroskopiske undersøgelser af tarmresektaterne.

#### Indikator 3. Anastomoselækage ved rektumcancer kirurgi

*Indikator 3: Andel af rektumcancer patienter med anastomoselækage grad B, C eller ukendt, ud af alle rektumcancer patienter, som har fået foretaget rektumresektion.*

*Standard:  $\leq 10$  %, acceptabelt niveau.*

Standarden er opfyldt på landsplan, og for 2 ud af 5 regioner (Region Hovedstaden og Region Sjælland). På afdelingsniveau er standarden opfyldt for 3 ud af 13 afdelinger (Hillerød, Lillebælt og Sønderjylland).

**Faglig kommentar og anbefaling:** I indikatoren indgår kun patienter, som har fået foretaget resektion af rektum, og antallet af patienter i tæller og nævner er små, hvorfor konfidensintervallerne er brede. Ingen regioner eller afdelinger afviger således signifikant fra standarden. Det anbefales, at afdelinger auditerer patientforløb med optræden af anastomoselækage.

#### **Indikator 4. Postoperativ død efter elektiv kirurgi**

*Indikator 4: Andel af patienter, som dør inden for 30 postoperativt ud af alle elektivt opererede rektum-og koloncancer patienter.*

*Standard:  $\leq 3$  %, acceptabelt niveau.*

Det acceptable niveau for indikatoren er opfyldt på lands- og regionsniveau. Tre regioner (Syddanmark, Midtjylland og Nordjylland) opfylder desuden den ønskelige standard på  $\leq 2$  %.

**Faglig kommentar og anbefaling:** De klinisk-epidemiologiske kommentarer kan ikke suppleres. Det er glædeligt, at den positive udvikling fastholdes og udbygges idet flere afdelinger og regioner ikke kun overholder den acceptable standard, men også den ønskelige.

#### **Indikator 5. Radikalitet efter elektiv kirurgi**

*Indikator 5: Andel af mikroradikalt opererede patienter ud af alle elektivt intenderet kurativt og makroradikalt opererede kolon- og rektumcancer patienter, som har fået foretaget tarmresektion.*

*Standard:  $\geq 90$  %, acceptabelt niveau.*

Standarden er opfyldt for hele landet og for alle regioner. På regionalt niveau varierer andelen mellem 91 % (Region Nordjylland) og 97 % (Region Sjælland).

**Faglig kommentar og anbefaling:** Opnåelse af radikalitet afhænger af flere faktorer, ikke mindst af billeddiagnostikken, så derfor er denne indikator en multidisciplinær indikator, som afspejler den samlede indsats af de lokale MDT'er. Begrebet radikalitet har ændret sig de seneste år, og derfor er anbefalingen, at der i regi af DCCG's retningslinjer sikres en fælles forståelse af radikalitetsbegrebet. Man bør sikre en ensartet vurdering af mikroradikalitet mellem patologiafdelingerne.

#### **Indikator 6. Specialistoperation ved akut koloncancer kirurgi**

*Indikator 6: Andel af koloncancer patienter, som er opereret af en specialist ud af alle akut opererede koloncancer patienter.*

*Standard:  $\geq 90$  %, acceptabelt niveau.*

Indikatoren ikke er opfyldt på landsplan eller på regionsniveau. Dog er der sket en forbedring på landsplan fra de forgående år fra 69 % i 2012 og 73 % i 2013 til 81 % i 2014. Det bemærkes, at andelen af specialistoperationer varierer regionerne imellem (73-87 %).

**Faglig kommentar og anbefaling:** Standarden er ikke overholdt på landsplan, men andelen af specialistoperationer er steget i alle regioner fra 2012-2014, på nær Region Midtjylland, som dog i hele perioden har haft en meget høj andel af specialistoperationer.

#### **Indikator 7. Specialistoperation ved elektiv koloncancer kirurgi**

*Indikator 7: Andel af koloncancer patienter, som er opereret af en specialist ud af alle elektivt opererede koloncancer patienter.*

*Standard:  $\geq 90$  %, acceptabelt niveau.*

Samtlige regioner opfylder standarden for specialistoperation ved elektiv koloncancer kirurgi, og standarden er dermed også opfyldt på landsplan.

**Faglig kommentar og anbefaling:** Standarden er overholdt på regionalt og nationalt niveau, med kun få afdelinger, som ikke overholder standarden. Det anbefales, at elektiv tarmkræftkirurgi udføres/superviseres af en specialist

#### **Indikator 8. Anastomoselækage ved koloncancer kirurgi**

*Indikator 8: Andel af koloncancer patienter med anastomoselækage grad B, C eller ukendt, ud af alle opererede koloncancer patienter, som har fået foretaget kolonresektion med anastomose.*

*Standard:  $\leq 7$  %, acceptabelt niveau.*

I alt er der på landsplan 105 patienter med anastomoselækage og standarden er opfyldt på landsplan og i alle regioner.

**Faglig kommentar og anbefaling:** De klinisk-epidemiologiske kommentarer kan ikke suppleres, og der er ingen specifikke anbefalinger på baggrund af indikatorresultatet.

## 1.2. TNM-UICC-klassifikation, kirurgi og patologi

1. Der er registreret 5.186 patienter med tyk- eller endetarmskræft (3.512 patienter med tyktarmskræft og 1.674 med endetarmskræft) i Dansk Kolorektalcancer Gruppens (DCCG) database, med en diagnosedato mellem 1.1.2014 – 31.12.2014. Der er nu registreret i alt 54.327 patienter i databasen fra 2001-2014. Der er sket en stigning på henholdsvis 27 procent og 25 procent i antallet af registrerede patienter med ny-diagnosticeret tyk- respektive endetarmskræft fra 2013 til 2014. Stigningen skyldes formentlig en kombination af faktorer, hvor det Nationale Tarmkræftscreeningsprogram spiller en klar hovedrolle. Databasen har registreret 680 (13 %) tarmkræftscreeningspatienter ud af de 5.186 registrerede patienter i 2014, det vil sige patienter opdaget i forbindelse med screening for tarmkræft. Andre faktorer gør sig helt sikkert også gældende som fx den indirekte effekt screeningsprogrammet har haft i forhold til øget opmærksomhed på tarmkræft, samt ikke mindst Kræftens Bekæmpelses kampagne "Hold øje, mand!" tidligt i 2014.

2. Årsrapporten 2014 omfatter ikke et separat onkologiafsnit. Der oprettedes i 2009 et onkologiskema i Klinisk Målesystem (KMS) til registrering af den onkologiske behandling i Danmark, men på grund af mangelfuld dækningsgrad i Region Hovedstaden, Syddanmark og Midtjylland, er det besluttet at lukke for skemaet. Beslutningen er truffet af databasens styregruppe og af DCCG's bestyrelse. Det er databasens intention snarest muligt at etablere et onkologidatasæt, som skal baseres på centrale registerdata fra Landspatientregistret (LPR).

3. Databasen kan for første gang offentliggøre data på effekten af tarmkræftscreeningsprogrammet, med de forbehold der tages i forhold til, at databasen ikke kender den sande population af screeningspatienter, hvilket Dansk Tarmkræftscreeningsdatabase gør. Det mest iøjnefaldende er, at andelen af tarmkræftscreenede patienter i UICC stadium IV, det vil sige med forekomst af metastaserende sygdom på diagnosetidspunktet, er 5 procent i forhold til 22 procent hos de ikke-screenede. Samtidigt er andelen af screenede patienter med pT1- eller pT2 tumorer 53 procent i forhold til 26 procent hos de ikke-screenede.

4. I forbindelse med udarbejdelsen af årsrapporten og det underliggende datasæt, er det blevet tydeliggjort, at den hidtidige registrering af sygdomsstadium har været mangelfuld. Der mangler en registrering af det kliniske TNM-stadium. På nuværende tidspunkt er tumorklassifikation og stadieinddeling en hybrid mellem klinisk TNM-stadium og patologisk TNM-stadium.

5. Den multidisciplinære teamkonference (MDT-konferencen) er en hjørnesten i moderne kræftbehandling. Ifølge DCCG's retningslinjer, bør alle patienter med ny-diagnosticeret kræft i endetarmen drøftes på et MDT, hvilket er sket hos 95 procent af de 1.674 patienter med endetarmskræft. Modsat er 61 procent af patienter med tyktarmskræft, drøftet på et MDT, hvor retningslinjerne kun anbefaler gennemgang i et MDT. Drøftelse i et MDT kan medvirke positivt til en samlet vurdering af patienterne mht. tumor staging, komorbiditet, patientpræferencer og behandlingsmuligheder, inklusive neoadjuverende onkologisk behandling, som vinder større og



større indpas i behandlingen af patienter med tyktarmskræft. Patienter med polypcancer bør drøftes på et MDT. En drøftelse på et MDT er også en naturlig indgangsport til at øge frekvensen af patienter der kan indgå i kliniske protokoller.

6. Databasen har revideret registreringen af postoperative medicinske og kirurgiske komplikationer, idet man har indført en gradering af alle komplikationer. Databasen anvender Clavien-Dindo graderingssystemet. Det første års registrering af komplikationer på denne måde er rapporteret i rapporten. Under 1 procent af komplikationer er ikke graderet, og det ser således ud til, at systemet er accepteret og ikke mindst anvendeligt i en national klinisk database. Næste punkt må være at validere registreringer.

7. Der er foretaget 4.247 registreringer af patologerne i deres registreringsskema. Det totale antal patologiregistreringer er nu 19.042 (1.10.2009 - 31.12.2014). En vigtig del af den patoanatomiske undersøgelse af tarmresektaterne er vurderingen af mikroradikalitet, det vil sige en vurdering af, om der er frie resektionsrande- og flader. Mikroradikalitet udgør en væsentlig del af vurderingen af den samlede radikalitet af patientens behandling. I rapporten gennemgås resultaterne vedrørende mikroradikalitet, som blandet viser en vis variation i registreringen af den såkaldte 1mm-regel. Det er patologiafdelinger, der ikke har registreret anvendelsen af denne regel og afdelinger, hvor andelen af manglende mikroradikalitet på grund af 1mm-reglen udgør over halvdelen af alle registrerede tilfælde. Det anbefales, at patologerne sikrer en ensartet vurdering og registrering af mikroradikalitet i henhold til de gældende retningslinjer. Patienter med manglende mikroradikalitet kan drøftes på postoperative/ opfølgings MDT- konferencer.

## 2. Oversigt over de samlede indikatorresultater

**Tabel 1. Oversigt over databasens indikatorer og samlede indikatorresultater**

Indikator	Standard opfyldt	Tæller/ Nævner	Uoplyst (%)	2014 (95 % CI)	2013 %	2012 %
1. Afholdt MDT konference ved nydiagnosticeret rektumcancer	Ja	1.599/1.673	4 (0)	96 (94-97)	94	93
2. Ekstramural venøs invasion	Ja	892/3.381	54 (2)	26 (25-28)	26	30
3. Anastomoselækage ved rektumcancer kirurgi	Ja	67/668	0 (0)	10 (7,9-12,6)	11,3	16,9
4. Postoperativ død efter elektiv kirurgi	Ja	66/4.013	3 (0)	1,6 (1,3 - 2,1)	1,7	2,7
5. Radikalitet efter elektiv kirurgi	Ja	3.240/3.454	37 (1)	94 (93-95)	-	-
6. Specialistoperation ved akut koloncancer kirurgi	Nej	295/366	0 (0)	81 (76-85)	73	69
7. Specialistoperation ved elektiv koloncancer kirurgi	Ja	2.406/2.489	0 (0)	97 (96-97)	98	95
8. Anastomoselækage ved koloncancer kirurgi	Ja	105/2.333	0 (0)	4,5 (3,7-5,4)	4.3	5.2

95% CI: 95 % Konfidensinterval

### 3. Indikatorresultater

Denne rapport er baseret på 5.186 patienter med tyk- eller endetarmskræft (3.512 patienter med koloncancer og 1.674 med rektumcancer), som er registreret i databasen med en diagnosedato i perioden 1.1.2014 til 31.12.2014. Patienterne er inkluderet på baggrund af de fastsatte inklusionskriterier, se afsnit 6. Datagrundlag.

Databasen er blevet omstruktureret i 2014, således er der blevet oprettet et nyt kirurgiskema og kirurgisk datasæt (S022\_KRC\_KIR). Dette betyder bl.a. ændringer i flere variable således at indikator 5 kun kan opgøres for 2014 på grund af ændringer i variable vedrørende radikalitet. Desuden har det ikke været muligt at opgøre indikator 9, på grund af manglende data. For de øvrige indikatorer antages det, at data fra 2014 er sammenlignelige med 2012 og 2013. Dog har man ved revisionen af det kirurgiske registreringskema indført en præcis klinisk definition af anastomoselækage (indikator 3 og 8), hvilket skal medtages i vurderingen af data fra 2014 i forhold til tidligere år.

I det følgende beskrives, hvorledes resultaterne i årsrapporten skal læses.

#### Tabeller

Tabellerne i rapporten omfatter resultater for landsgennemsnittet, regioner og de enkelte afdelinger.

**Standard opfyldt:** Angiver, om standarden for indikatoren er opfyldt for en afdeling, region eller på landsplan. "Ja" indikerer, at standarden er opfyldt for den enkelte indikator, enten for hele landet, for regionen eller de enkelte afdelinger.

**Tæller/nævner:** Angiver det samlede antal patienter, der indgår i beregningen af den pågældende indikatorværdi som hhv. tæller og nævner. Der 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. For nærmere beskrivelse af hvilke variable, der indgår i tæller og nævner for hver indikator, se afsnit 5.1. indikatoralgoritmer.

**Uoplyst:** Angiver det antal patienter, hvor den relevante variabel er angivet som uoplyst eller at data mangler. For nærmere beskrivelse se afsnit 5.1 indikatoralgoritmer

**Aktuelt år:** Under aktuelt år (2014) angives indikatorresultatet i % (tæller/nævner) for den aktuelle indikator. Den statistiske usikkerhed for det beregnede indikatorresultat er anført med et 95 % konfidensinterval (95 % CI), som angiver det interval, hvor indikatorresultatet med 95 % sandsynlighed ligger i. Konfidensintervallets bredde afspejler med hvilken præcision, indikatorresultat er bestemt. Periodeangivelsen "aktuelt år" og "tidligere år" refererer til opgørelsesperioden.

**Små patientforløb:** I flere indikatorberegninger på afdelingsniveau indgår der få patienter/forløb. Det er besluttet, at databaser, der hører under RKKP, ikke må offentliggøre

patientforløb under 3. Derfor erstattes tæller og/eller nævner samt indikatorresultatet med "#"  
i opgørelser, hvor tæller eller nævner er mindre end 3.

### **Grafisk præsentation (figurer)**

**Grafisk præsentation af indikatorresultaterne for hver region og afdeling:** Figurerne giver en oversigt over punktestimater (sorte prikker) med tilhørende 95 % konfidensinterval (sorte vandrette streger) for indikatoren, på landsplan, regionsniveau samt afdelingsniveau. Ligeledes er de fastsatte acceptable og ønskelige standarder for hver indikator er angivet i figuren (lodrette røde streger).

### 3.1. Indikator 1: Afholdt MDT konference ved nydiagnosticeret rektumcancer

Andel af nydiagnosticerede rektumcancer patienter diskuteret på en præoperativ Multidisciplinær Teamkonference (MDT konference) ud af alle nydiagnosticerede rektumcancer patienter (standard  $\geq 90\%$ , acceptabelt niveau).

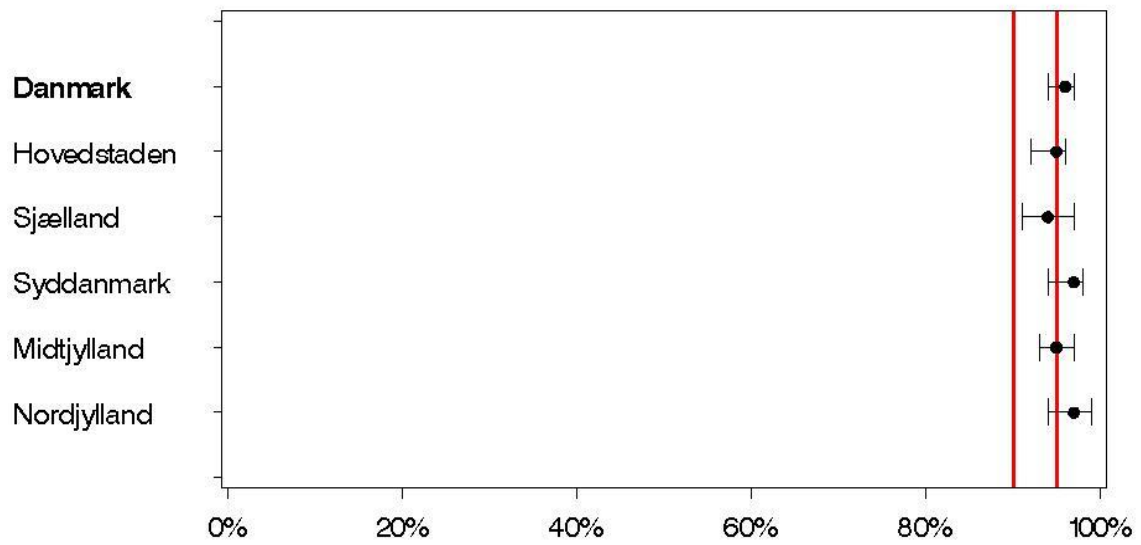
**Tabel 2. Afholdt MDT konference for opererede rektumcancer patienter**

	Standard opfyldt	Tæller/ nævner	Uoplyst	Aktuelt år		Tidligere år	
			antal (%)	2014 %	95% CI	2013 % (95% CI)	2012 % (95% CI)
<b>Danmark</b>	ja	1599 / 1673	4 (0)	<b>96</b>	(94 - 97)	94 (92-95)	93 (91-94)
<b>Hovedstaden</b>	ja	419 / 443	0 (0)	<b>95</b>	(92 - 96)	95 (92-97)	95 (92-97)
<b>Sjælland</b>	ja	268 / 284	0 (0)	<b>94</b>	(91 - 97)	91 (85-94)	90 (85-94)
<b>Syddanmark</b>	ja	362 / 374	4 (1)	<b>97</b>	(94 - 98)	94 (91-97)	93 (89-95)
<b>Midtjylland</b>	ja	359 / 376	0 (0)	<b>95</b>	(93 - 97)	93 (89-96)	91 (87-94)
<b>Nordjylland</b>	ja	191 / 196	0 (0)	<b>97</b>	(94 - 99)	93 (89-97)	97 (93-99)
<b>Hovedstaden</b>	ja	419 / 443	0 (0)	<b>95</b>	(92 - 96)	95 (92-97)	95 (92-97)
Bispebjerg	ja	95 / 100	0 (0)	<b>95</b>	(89 - 98)	92 (82-97)	94 (86-98)
Herlev	ja	105 / 107	0 (0)	<b>98</b>	(93 - 100)	96 (90-99)	93 (86-97)
Hillerød	nej	88 / 99	0 (0)	<b>89</b>	(81 - 94)	95 (89-98)	93 (85-98)
Hvidovre	ja	130 / 135	0 (0)	<b>96</b>	(92 - 99)	99 (93-100)	99 (94-100)
Rigshospitalet	nej	# / #	0 (0)	<b>#</b>		0 (0-98)	100 (3-100)
<b>Sjælland</b>	ja	268 / 284	0 (0)	<b>94</b>	(91 - 97)	91 (85-94)	90 (85-94)
Roskilde	ja	128 / 138	0 (0)	<b>93</b>	(87 - 96)	91 (84-96)	95 (89-98)
Slagelse	ja	140 / 146	0 (0)	<b>96</b>	(91 - 98)	90 (81-95)	84 (75-91)
<b>Syddanmark</b>	ja	362 / 374	4 (1)	<b>97</b>	(94 - 98)	94 (91-97)	93 (89-95)
Lillebælt	ja	104 / 106	0 (0)	<b>98</b>	(93 - 100)	99 (93-100)	100 (96-100)
OUH	ja	156 / 163	4 (2)	<b>96</b>	(91 - 98)	94 (89-98)	90 (83-94)
Sydvestjysk	ja	60 / 61	0 (0)	<b>98</b>	(91 - 100)	94 (81-99)	98 (87-100)
Sønderjylland	ja	42 / 44	0 (0)	<b>95</b>	(85 - 99)	86 (74-94)	82 (69-91)
<b>Midtjylland</b>	ja	359 / 376	0 (0)	<b>95</b>	(93 - 97)	93 (89-96)	91 (87-94)
Aarhus/Randers	ja	263 / 271	0 (0)	<b>97</b>	(94 - 99)	96 (92-98)	89 (84-93)
Horsens	ja	# / #	0 (0)	<b>#</b>			0 (0-84)
Hospitalsenheden Vest	ja	94 / 102	0 (0)	<b>92</b>	(85 - 97)	89 (79-96)	96 (90-99)
Viborg	nej	# / #	0 (0)	<b>#</b>		0 (0-84)	33 (1-91)
<b>Nordjylland</b>	ja	191 / 196	0 (0)	<b>97</b>	(94 - 99)	93 (89-97)	97 (93-99)
Aalborg	ja	178 / 181	0 (0)	<b>98</b>	(95 - 100)	96 (92-99)	98 (94-100)

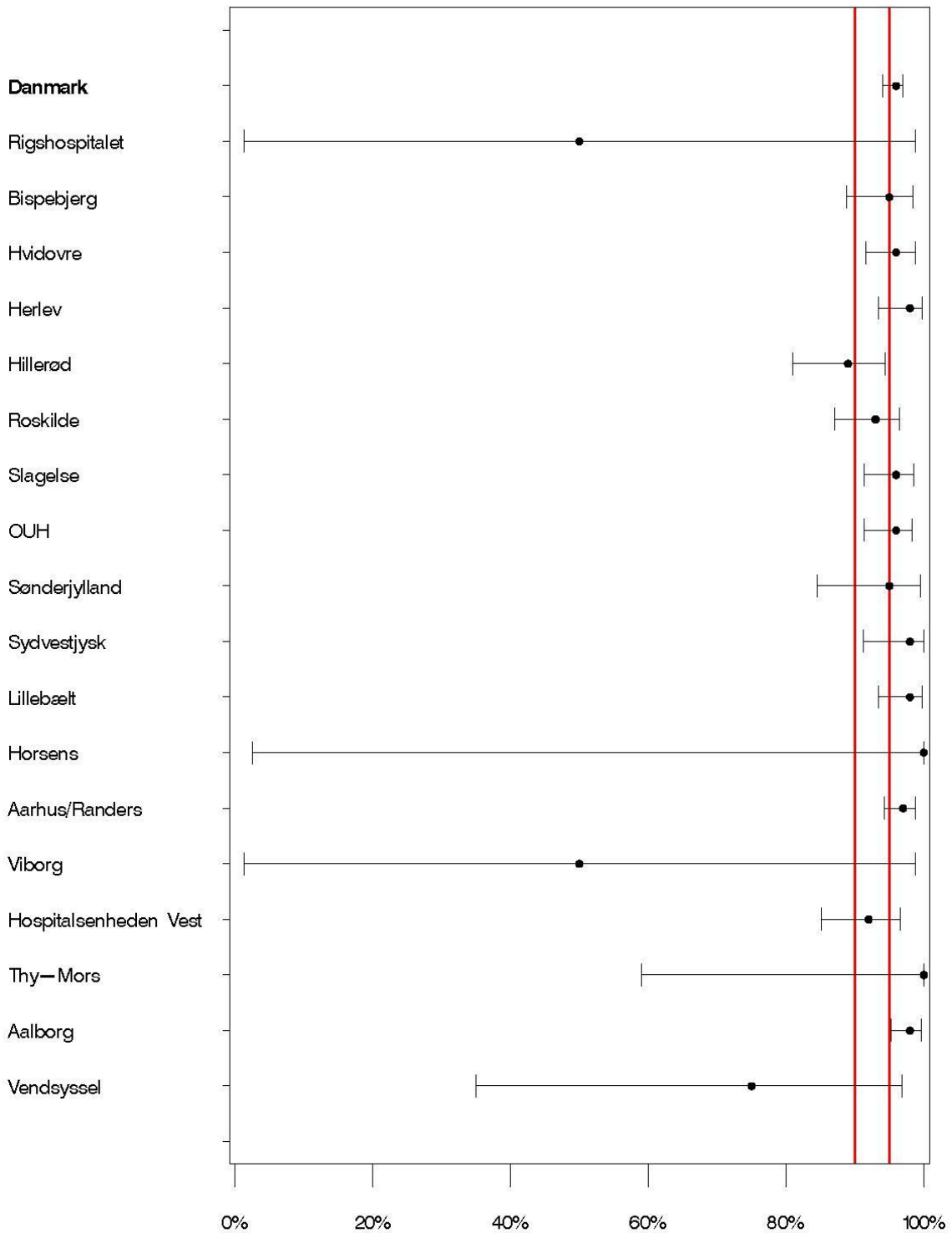
	<i>Standard opfyldt</i>	<i>Tæller/ nævner</i>	<i>Uoplyst</i>	<i>Aktuelt år</i>		<i>Tidligere år</i>	
			<i>antal</i>	<i>2014</i>	<i>2013</i>	<i>2012</i>	
			<i>(%)</i>	<i>%</i>	<i>% (95% CI)</i>	<i>% (95% CI)</i>	
Thy-Mors	ja	7 / 7	0 (0)	<b>100</b>	(59 - 100)		
Vendsyssel	nej	6 / 8	0 (0)	<b>75</b>	(35 - 97)	17 (0-64)	0 (0-98)

Rigshospitalet, Horsens, Viborg, Thy-Mors og Vendsyssel behandler ikke rektumcancer patienter.  
95% CI: 95 % konfidensinterval.

**Figur 1. Afholdt MDT konference for opererede rektumcancer patienter fordelt på regionsniveau**



**Figur 2. Afholdt MDT konference for opererede rektumcancer patienter fordelt på afdelingsniveau**





**Klinisk epidemiologiske kommentar til indikator 1**

Tabel 1 viser, at der på landsplan er afholdt MDT konference for 96 % af alle nydiagnostiserede rektumcancer patienter, som er opereret i 2014, hvilket er en forbedring på 2 %-point fra 2013. Alle regioner opfylder standarden ( $\geq 90$  %, acceptabelt niveau). Der er i opgørelsen medtaget afdelinger, som ikke længere har behandlingsansvar for rektumcancer patienter (Rigshospitalet, Horsens, Viborg, Thy-Mors og Vendsyssel), hvilket afspejles i meget små patientgrundlag for de respektive afdelinger.

For en del afdelinger indgår der kun få patientforløb i enten tæller og nævner, hvorfor konfidensintervallerne er meget brede og sammenligninger på tværs af år og afdelinger må gøres med stor forsigtighed. Det bemærkes, at 3 afdelinger har færre end 3 patienter i enten tæller og nævner. Når der ses bort fra disse afdelinger, opfylder kun 2 afdelinger ikke standarden (Hillerød og Vendsyssel).

**Styregruppens faglige kommentar til indikator 1**

De klinisk-epidemiologiske kommentarer kan ikke suppleres. Kun 1 afdeling (Hillerød) ud af 13 kirurgiske afdelinger med behandlingsansvar for rektumcancer patienter, overholder ikke standarden.

**Anbefalinger til indikator 1**

Ingen specifikke

### 3.2. Indikator 2: Ekstramural venøs invasion

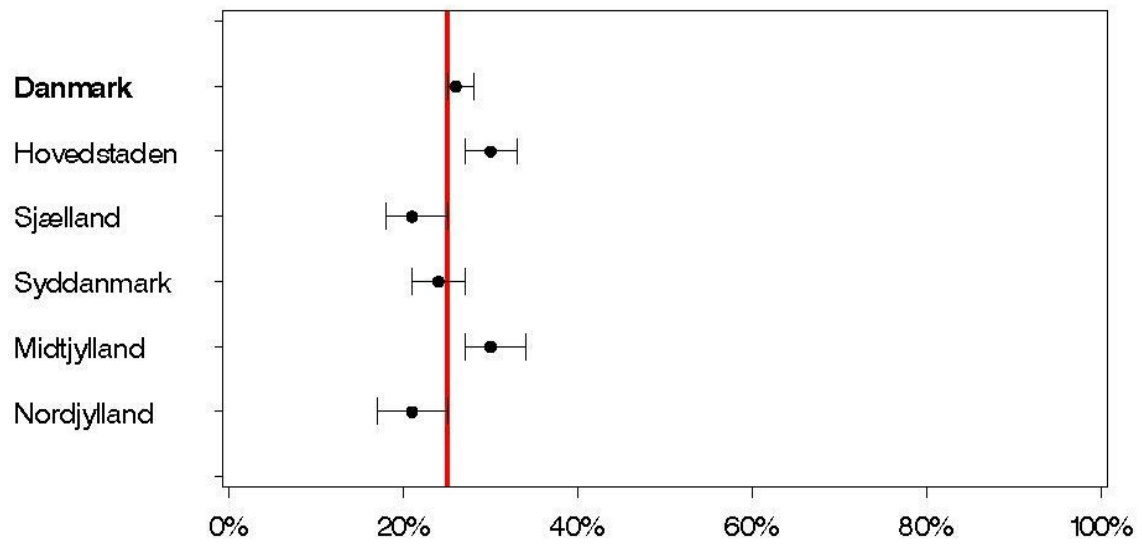
Andel af kolon- og rektumcancer resektater, hvor der er påvist veneinvasion, ud af alle resektater fra patienter, der er diagnosticeret på baggrund af symptomer (dvs. resektater fra patienter diagnosticeret ved screening er ekskluderet)(standard  $\geq 25\%$ , acceptabelt niveau).

**Tabel 3. Ekstramural venøs invasion i kolon- of rektum resektater**

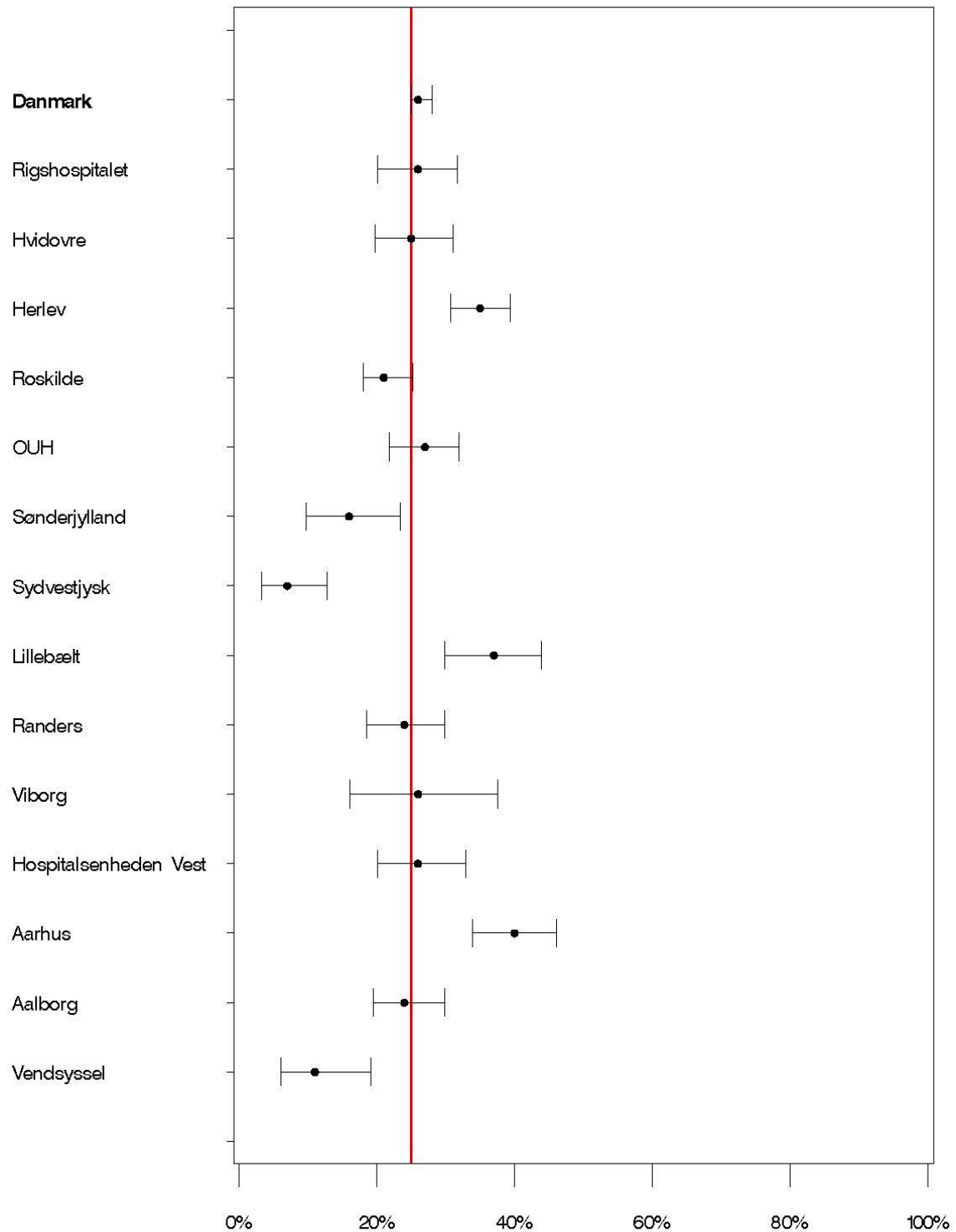
	Standard opfyldt	Tæller/nævner	Uoplyst		Aktuelt år		Tidligere år	
			antal (%)	%	2014 95% CI	2013 % (95% CI)	2012 % (95% CI)	
<b>Danmark</b>	ja	892 / 3381	54 (2)	<b>26</b>	(25 - 28)	26 (25-28)	30 (28-32)	
<b>Hovedstaden</b>	ja	291 / 963	8 (1)	<b>30</b>	(27 - 33)	29 (26-33)	37 (34-41)	
<b>Sjælland</b>	nej	112 / 523	8 (2)	<b>21</b>	(18 - 25)	20 (17-24)	23 (19-27)	
<b>Syddanmark</b>	nej	180 / 750	22 (3)	<b>24</b>	(21 - 27)	22 (19-25)	18 (15-22)	
<b>Midtjylland</b>	ja	228 / 757	12 (2)	<b>30</b>	(27 - 34)	32 (28-35)	41 (37-45)	
<b>Nordjylland</b>	nej	81 / 388	4 (1)	<b>21</b>	(17 - 25)	23 (19-28)	22 (17-27)	
<b>Hovedstaden</b>	ja	291 / 963	8 (1)	<b>30</b>	(27 - 33)	29 (26-33)	37 (34-41)	
Herlev	ja	171 / 489	3 (1)	<b>35</b>	(31 - 39)	36 (32-41)	43 (38-48)	
Hvidovre	ja	61 / 243	3 (1)	<b>25</b>	(20 - 31)	18 (13-24)	28 (22-34)	
Rigshospitalet	ja	59 / 231	2 (1)	<b>26</b>	(20 - 32)	26 (21-33)	36 (29-44)	
<b>Sjælland</b>	nej	112 / 523	8 (2)	<b>21</b>	(18 - 25)	20 (17-24)	23 (19-27)	
Roskilde	nej	112 / 523	8 (2)	<b>21</b>	(18 - 25)	20 (17-24)	23 (19-27)	
<b>Syddanmark</b>	nej	180 / 750	22 (3)	<b>24</b>	(21 - 27)	22 (19-25)	18 (15-22)	
Lillebælt	ja	70 / 191	3 (2)	<b>37</b>	(30 - 44)	34 (27-41)	28 (21-36)	
OUH	ja	82 / 308	12 (4)	<b>27</b>	(22 - 32)	16 (12-21)	14 (9-20)	
Sydvestjysk	nej	9 / 130	3 (2)	<b>7</b>	(3 - 13)	17 (10-26)	16 (9-26)	
Sønderjylland	nej	19 / 121	4 (3)	<b>16</b>	(10 - 23)	19 (11-28)	16 (10-25)	
<b>Midtjylland</b>	ja	228 / 757	12 (2)	<b>30</b>	(27 - 34)	32 (28-35)	41 (37-45)	
Aarhus	ja	104 / 261	11 (4)	<b>40</b>	(34 - 46)	42 (35-48)	64 (56-71)	
Hospitalsenheden Vest	ja	51 / 195	1 (1)	<b>26</b>	(20 - 33)	32 (25-40)	19 (13-26)	
Randers	nej	55 / 231	0 (0)	<b>24</b>	(18 - 30)	17 (12-23)	38 (31-46)	
Viborg	ja	18 / 70	0 (0)	<b>26</b>	(16 - 38)	39 (29-49)	33 (23-45)	
<b>Nordjylland</b>	nej	81 / 388	4 (1)	<b>21</b>	(17 - 25)	23 (19-28)	22 (17-27)	
Aalborg	nej	69 / 283	3 (1)	<b>24</b>	(19 - 30)	26 (21-32)	26 (20-33)	
Vendsyssel	nej	12 / 105	1 (1)	<b>11</b>	(6 - 19)	13 (7-22)	9 (4-18)	

95% CI: 95 % konfidensinterval

Figur 3. Ekstramural venøs invasion i kolon-og rektumcancer resektater på regionsniveau



Figur 4. Ekstramural venøs invasion i kolon-og rektumcancer resektater på afdelingsniveau



## **Klinisk epidemiologisk kommentar til indikator 2**

Tabel 3 viser, at standarden er opfyldt på landsplan og i 2 ud af 5 regioner (Region Hovedstaden og Region Midtjylland). I modsætning til 2012 og 2013 er denne indikator opgjort på patologiafdelingsniveau fremfor kirurgiafdelingsniveau. På regionsniveau varierer andelen af rapporteret veneinvasion således fra 21 til 30 procent. På afdelingsniveau er standarden opfyldt for 8 ud af 14 afdelinger. På de resterende 6 afdelinger er standarden ikke opfyldt. På afdelingsniveau varierer andelen fra 7 procent (Sydvestjysk) til 40 procent (Aarhus).

## **Styregruppens faglige kommentarer til indikator 2**

Selvom raten af ekstramural veneinvasion naturligt vil variere fra afdeling til afdeling, hvor patologiafdelinger, der servicerer kirurgiske afdelinger, som udfører kirurgi på patienter med lokal avanceret sygdom, naturligt bør have en større frekvens af resektater med veneinvasion, så gælder dette især rektumcancer kirurgi, og ikke koloncancerkirurgi, hvor man ikke i samme grad har centraliseret kirurgien. Derfor bør case-miks kun spille en mindre rolle i variationen afdelingerne imellem, fordi der er flere koloncancer resektater end rektumcancerresektater. Patologifaktoren spiller en stor rolle for fund af veneinvasion, hvor kvaliteten af den makroskopiske undersøgelse, med udtagelse af væv til mikroskopi fra områder med mistanke om veneinvasion, har afgørende betydning for frekvensen af fund af veneinvasion og gennemvækst til frit peritoneum.

## **Anbefalinger til indikator 2**

Patologiafdelinger, som ikke overholder standarden, bør øge fokus på denne vigtige parameter.

### 3.3. Indikator 3: Anastomoselækage ved rektumcancer kirurgi

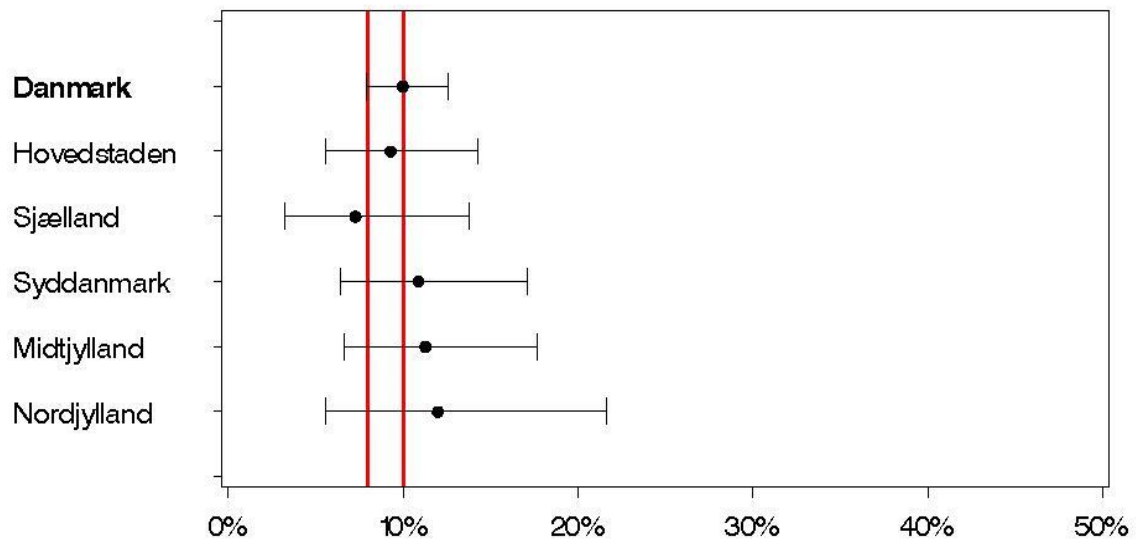
Andel af rektumcancer patienter med anastomoselækage grad B, C eller ukendt, ud af alle rektumcancer patienter, som har fået foretaget rektumresektion (standard  $\leq 10\%$ , acceptabelt niveau).

**Tabel 4. Anastomoselækage ved rektumcancer kirurgi**

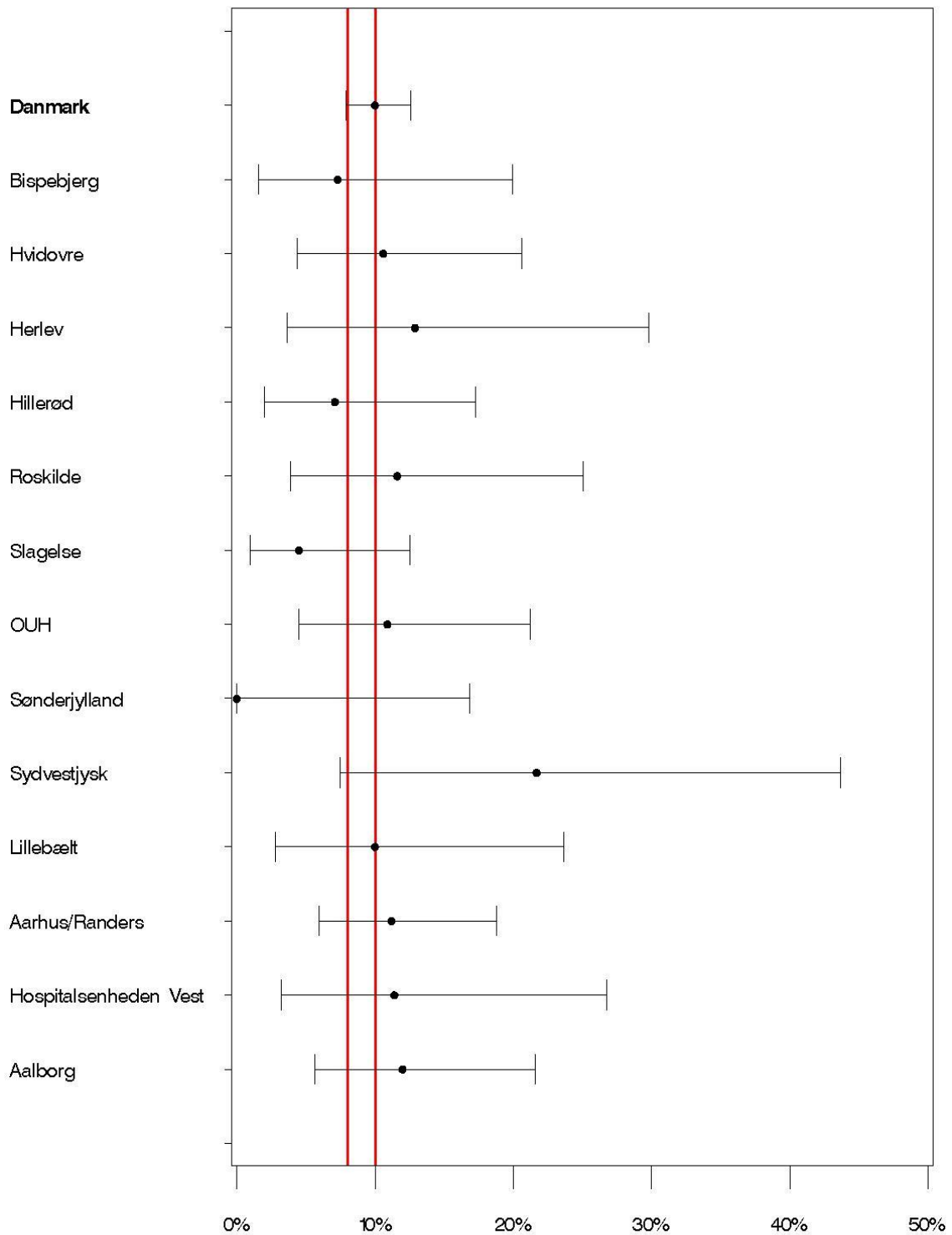
	Standard opfyldt	Tæller/ nævner	Uoplyst antal (%)	Aktuelt år		Tidligere år	
				2014 %	95% CI	2013 % (95% CI)	2012 % (95% CI)
<b>Danmark</b>	ja	67 / 668	0 (0)	<b>10</b>	(7.9 - 12.6)	11.3 (8.7-14.4)	16.9 (13.8-20.3)
<b>Hovedstaden</b>	ja	18 / 194	0 (0)	<b>9.3</b>	(5.6 - 14.3)	8.2 (4.3-13.8)	24.7 (17.9-32.5)
<b>Sjælland</b>	ja	8 / 110	0 (0)	<b>7.3</b>	(3.2 - 13.8)	18.4 (10.5-29.0)	21.0 (11.7-33.2)
<b>Syddanmark</b>	nej	16 / 147	0 (0)	<b>10.9</b>	(6.4 - 17.1)	9.6 (4.9-16.5)	12.0 (7.1-18.5)
<b>Midtjylland</b>	nej	16 / 142	0 (0)	<b>11.3</b>	(6.6 - 17.7)	9.6 (4.9-16.5)	12.3 (7.2-19.2)
<b>Nordjylland</b>	nej	9 / 75	0 (0)	<b>12</b>	(5.6 - 21.6)	16.7 (8.3-28.5)	15.0 (7.1-26.6)
<b>Hovedstaden</b>	ja	18 / 194	0 (0)	<b>9.3</b>	(5.6 - 14.3)	8.2 (4.3-13.8)	24.7 (17.9-32.5)
Bispebjerg	ja	3 / 41	0 (0)	<b>7.3</b>	(1.5 - 19.9)	7.4 (0.9-24.3)	25.6 (13.0-42.1)
Herlev	nej	4 / 31	0 (0)	<b>12.9</b>	(3.6 - 29.8)	7.7 (0.9-25.1)	31.6 (12.6-56.6)
Hillerød	ja	4 / 56	0 (0)	<b>7.1</b>	(2.0 - 17.3)	9.6 (3.2-21.0)	11.4 (3.8-24.6)
Hvidovre	nej	7 / 66	0 (0)	<b>10.6</b>	(4.4 - 20.6)	7.3 (1.5-19.9)	34.1 (20.5-49.9)
<b>Sjælland</b>	ja	8 / 110	0 (0)	<b>7.3</b>	(3.2 - 13.8)	18.4 (10.5-29.0)	21.0 (11.7-33.2)
Roskilde	nej	5 / 43	0 (0)	<b>11.6</b>	(3.9 - 25.1)	23.1 (11.1-39.3)	21.9 (9.3-40.0)
Slagelse	ja	3 / 67	0 (0)	<b>4.5</b>	(0.9 - 12.5)	13.5 (4.5-28.8)	20.0 (7.7-38.6)
<b>Syddanmark</b>	nej	16 / 147	0 (0)	<b>10.9</b>	(6.4 - 17.1)	9.6 (4.9-16.5)	12.0 (7.1-18.5)
Lillebælt	ja	4 / 40	0 (0)	<b>10</b>	(2.8 - 23.7)	5.9 (0.7-19.7)	14.0 (5.3-27.9)
OUH	nej	7 / 64	0 (0)	<b>10.9</b>	(4.5 - 21.2)	8.0 (2.2-19.2)	8.6 (2.9-19.0)
Sydvestjysk	nej	5 / 23	0 (0)	<b>21.7</b>	(7.5 - 43.7)	18.2 (2.3-51.8)	22.7 (7.8-45.4)
Sønderjylland	ja	0 / 20	0 (0)	<b>0</b>	(0.0 - 16.8)	15.0 (3.2-37.9)	5.3 (0.1-26.0)
<b>Midtjylland</b>	nej	16 / 142	0 (0)	<b>11.3</b>	(6.6 - 17.7)	9.6 (4.9-16.5)	12.3 (7.2-19.2)
Aarhus/Randers	nej	12 / 107	0 (0)	<b>11.2</b>	(5.9 - 18.8)	8.2 (3.4-16.2)	10.1 (4.7-18.3)
Hospitalsenheden Vest	nej	4 / 35	0 (0)	<b>11.4</b>	(3.2 - 26.7)	13.3 (3.8-30.7)	17.5 (7.3-32.8)
<b>Nordjylland</b>	nej	9 / 75	0 (0)	<b>12</b>	(5.6 - 21.6)	16.7 (8.3-28.5)	15.0 (7.1-26.6)
Aalborg	nej	9 / 75	0 (0)	<b>12</b>	(5.6 - 21.6)	16.7 (8.3-28.5)	15.0 (7.1-26.6)

95% CI: 95 % konfidensinterval.

Figur 5. Anastomoselækage ved rektumcancer kirurgi på regionsniveau



Figur 6. Anastomoselækage ved rektumcancer kirurgi på afdelingsniveau





### Klinisk epidemiologisk kommentar til indikator 3

Tabel 4 viser, at standarden er opfyldt på landsplan, og for 2 ud af 5 regioner (Region Hovedstaden og Region Sjælland). På afdelingsniveau er standarden opfyldt for 3 ud af 13 afdelinger (Hillerød, Lillebælt og Sønderjylland). De øvrige afdelinger opfylder ikke standarden, og blandt disse afdelinger varierer andelen mellem 10.6 (Hvidovre) og 21.7 (Sydvestlyst) procent. Det bemærkes, at der på afdelingsniveau kun indgår få patientforløb i henholdsvis tæller og nævner, hvilket afspejles i meget brede konfidensintervaller. Derfor må sammenligninger på tværs af regioner og afdelinger gøres med forsigtighed.

### Styregruppens faglige kommentar til indikator 3

Tidligere (<2014) registreredes det om der var anastomoselækage med eller uden re-operation, uden en nærmere definition af kriterierne for re-operation. I 2014 indførte man dels Clavien-Dindo gradering af alle postoperative (< 30 dage) komplikationer, og dels en specifik gradering af anastomoselækagerne. Lækagerne inddeles i tre grader:

Type A: Anastomoselæk, som ikke kræver aktiv terapeutisk behandling.

Type B: Anastomoselæk, som kræver aktiv terapeutisk behandling, men ikke re-laparotomi eller re-laparoskopi

Type C: Anastomoselæk, som kræver re-laparotomi/re-laparoskopi

Fra og med 2014 er kun type B og C lækager medtaget i indikatorens tæller. Man kan derfor ikke på meningsfuld vis sammenligne lækageraterne for 2014 med raterne for 2001-13. I indikatoren indgår også patienter som er akut opereret, det vil sige patienter registreret med 'akut' som operativ prioritet og 'rektum resektion' som operativ procedure, hvilket i 2014 drejer sig om 1 patient.

Efter indførelsen af den nye registreringspraksis er variationen af rapporteret anastomoselækage mellem afdelingerne betydeligt mindre end tidligere, hvor man fx i 2013 havde et spænd på 5 til 34 procent, i forhold til 2014, hvor det varierer mellem 0 og 22 procent. Tager man højde for de brede konfidensintervaller, er der ingen regioner eller afdelinger, som afviger signifikant fra standarden.

### Anbefalinger til indikator 3

Det anbefales, at afdelinger som ikke opfylder standarden auditerer egne patienter med anastomoselækage.

### 3.4. Indikator 4: Postoperativ død efter elektiv kirurgi

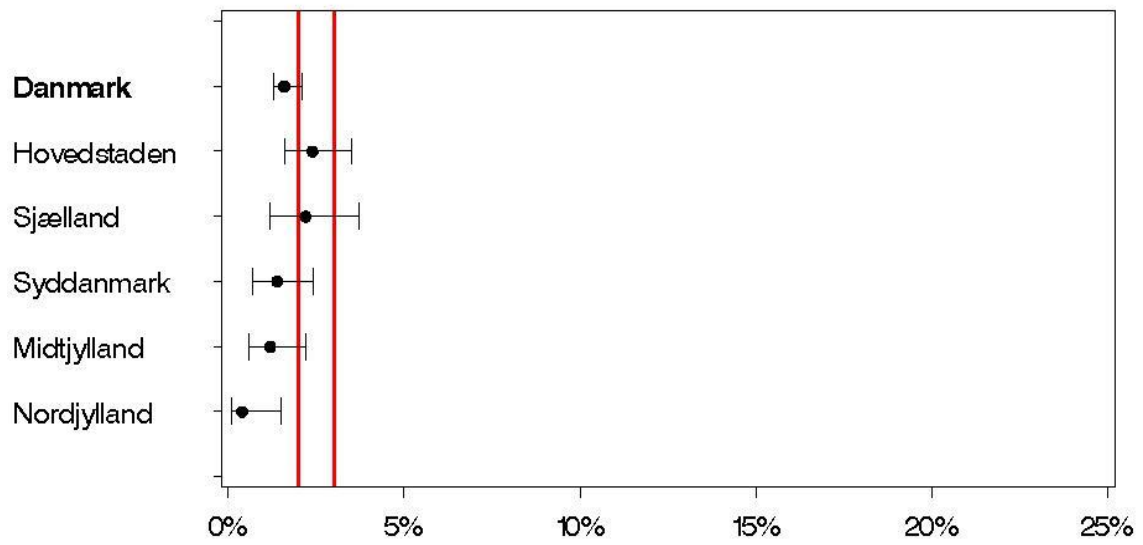
Andel af patienter, som dør inden for 30 dage efter elektiv operation ud af alle elektivt opererede og kolon- og rektumcancer patienter (standard  $\leq 3\%$ , acceptabelt niveau).

**Tabel 5. Postoperativ død efter elektiv kirurgi**

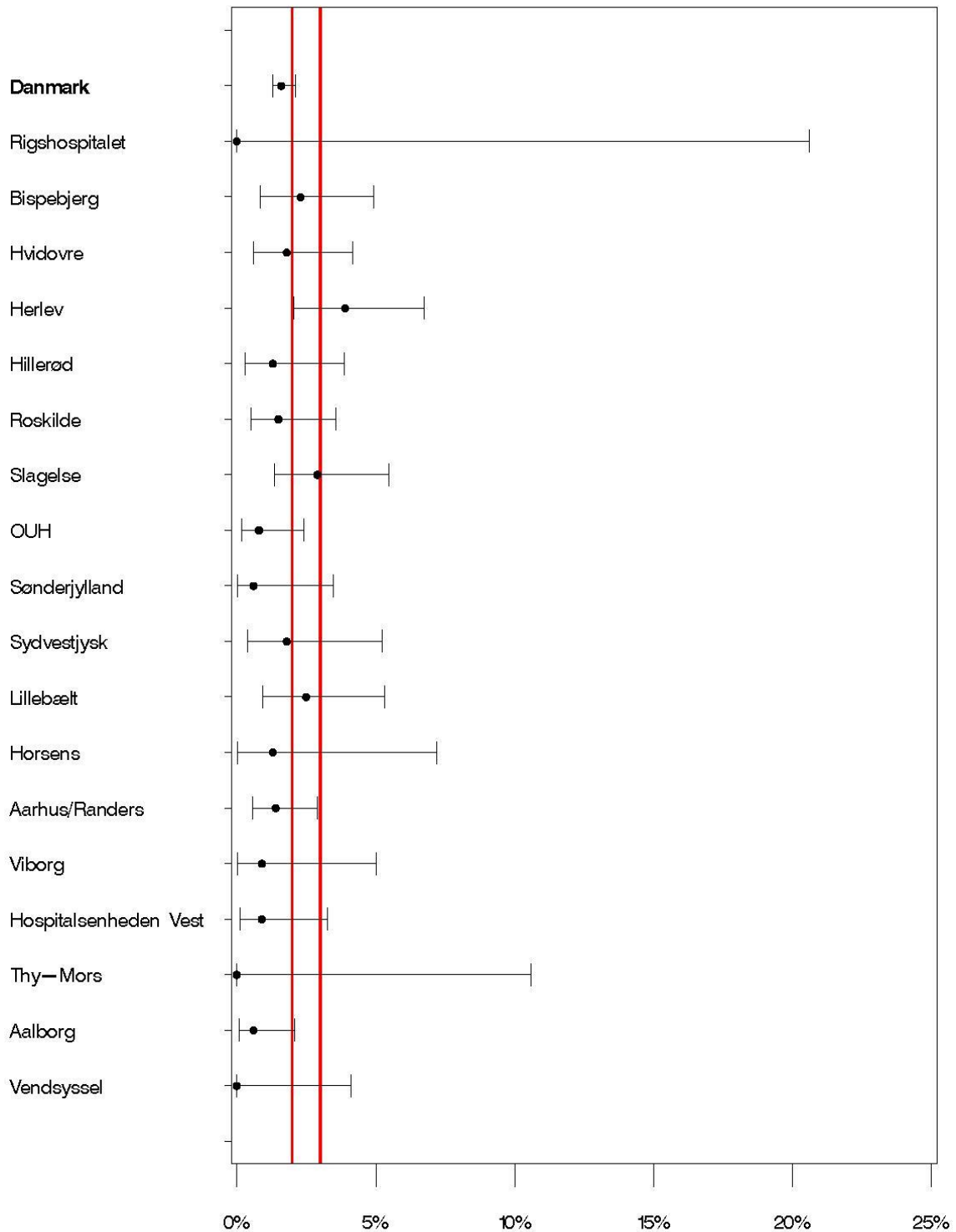
	Standard opfyldt	Tæller/nævner	Uoplyst	Aktuelt år		Tidligere år	
			antal (%)	%	2014 95% CI	2013 % (95% CI)	2012 % (95% CI)
<b>Danmark</b>	ja	66 / 4013	3 (0)	<b>1.6</b>	(1.3 - 2.1)	1.7 (1.3-2.3)	2.7 (2.2-3.4)
<b>Hovedstaden</b>	ja	26 / 1086	1 (0)	<b>2.4</b>	(1.6 - 3.5)	2.3 (1.4-3.6)	3.6 (2.5-5.1)
<b>Sjælland</b>	ja	14 / 633	0 (0)	<b>2.2</b>	(1.2 - 3.7)	1.3 (0.5-2.8)	2.3 (1.2-4.1)
<b>Syddanmark</b>	ja	13 / 928	0 (0)	<b>1.4</b>	(0.7 - 2.4)	1.1 (0.4-2.2)	2.9 (1.8-4.4)
<b>Midtjylland</b>	ja	11 / 899	2 (0)	<b>1.2</b>	(0.6 - 2.2)	1.9 (1.0-3.2)	1.8 (1.0-3.1)
<b>Nordjylland</b>	ja	# / #	0 (0)	<b>#</b>		2.1 (0.8-4.2)	2.7 (1.2-5.1)
<b>Hovedstaden</b>	ja	26 / 1086	1 (0)	<b>2.4</b>	(1.6 - 3.5)	2.3 (1.4-3.6)	3.6 (2.5-5.1)
Bispebjerg	ja	6 / 262	0 (0)	<b>2.3</b>	(0.8 - 4.9)	2.0 (0.6-5.1)	4.0 (1.7-7.7)
Herlev	nej	12 / 307	0 (0)	<b>3.9</b>	(2.0 - 6.7)	2.3 (0.8-5.3)	3.9 (1.8-7.3)
Hillerød	ja	3 / 224	1 (0)	<b>1.3</b>	(0.3 - 3.9)	1.0 (0.1-3.6)	3.5 (1.3-7.4)
Hvidovre	ja	5 / 277	0 (0)	<b>1.8</b>	(0.6 - 4.2)	3.3 (1.4-6.7)	3.2 (1.3-6.5)
Rigshospitalet	ja	0 / 16	0 (0)	<b>0</b>	(0.0 - 20.6)	9.1 (0.2-41.3)	0.0 (0.0-33.6)
<b>Sjælland</b>	ja	14 / 633	0 (0)	<b>2.2</b>	(1.2 - 3.7)	1.3 (0.5-2.8)	2.3 (1.2-4.1)
Roskilde	ja	5 / 325	0 (0)	<b>1.5</b>	(0.5 - 3.6)	0.8 (0.1-2.8)	2.8 (1.1-5.7)
Slagelse	ja	9 / 308	0 (0)	<b>2.9</b>	(1.3 - 5.5)	2.0 (0.5-5.0)	1.8 (0.5-4.4)
<b>Syddanmark</b>	ja	13 / 928	0 (0)	<b>1.4</b>	(0.7 - 2.4)	1.1 (0.4-2.2)	2.9 (1.8-4.4)
Lillebælt	ja	6 / 242	0 (0)	<b>2.5</b>	(0.9 - 5.3)	0.6 (0.0-3.2)	1.1 (0.1-3.9)
OUH	ja	3 / 363	0 (0)	<b>0.8</b>	(0.2 - 2.4)	1.4 (0.4-3.6)	4.7 (2.5-7.9)
Sydvestjysk	ja	3 / 165	0 (0)	<b>1.8</b>	(0.4 - 5.2)	2.1 (0.3-7.3)	3.9 (1.1-9.7)
Sønderjylland	ja	# / #	0 (0)	<b>0.6</b>		0.0 (0.0-3.2)	0.8 (0.0-4.2)
<b>Midtjylland</b>	ja	11 / 899	2 (0)	<b>1.2</b>	(0.6 - 2.2)	1.9 (1.0-3.2)	1.8 (1.0-3.1)
Aarhus/Randers	ja	7 / 495	0 (0)	<b>1.4</b>	(0.6 - 2.9)	0.8 (0.2-2.3)	1.6 (0.6-3.5)
Horsens	ja	# / #	0 (0)	<b>#</b>		1.4 (0.0-7.8)	4.3 (0.9-12.0)
Hospitalsenheden Vest	ja	# / #	2 (1)	<b>#</b>		2.5 (0.7-6.2)	2.2 (0.6-5.5)
Viborg	ja	# / #	0 (0)	<b>#</b>		5.6 (1.8-12.6)	0.0 (0.0-4.4)
<b>Nordjylland</b>	ja	# / #	0 (0)	<b>#</b>		2.1 (0.8-4.2)	2.7 (1.2-5.1)
Aalborg	ja	# / #	0 (0)	<b>#</b>		2.0 (0.6-4.5)	1.6 (0.4-4.0)
Thy-Mors	ja	0 / 33	0 (0)	<b>0</b>	(0.0 - 10.6)	0.0 (0.0-21.8)	13.6 (2.9-34.9)
Vendsyssel	ja	0 / 88	0 (0)	<b>0</b>	(0.0 - 4.1)	3.1 (0.4-10.7)	3.3 (0.4-11.5)

95% CI: 95 % konfidensinterval

Figur 7. Postoperativ død efter elektiv kirurgi på regionsniveau



Figur 8. Postoperativ død efter elektiv kirurgi på afdelingsniveau



**Klinisk epidemiologisk kommentar til indikator 4**

Af Tabel 5 fremgår det, at indikatoren er opfyldt på lands- og regionsniveau. Tre regioner (Syddanmark, Midtjylland og Nordjylland) opfylder desuden den ønskelige standard på  $\leq 2\%$ . På afdelingsniveau er der kun én afdeling, som ikke opfylder standarden (Herlev). Det bemærkes, at antallet af patienter, der er døde (tæller) på afdelingsniveau ønskeligt er meget begrænset, hvilket betyder at konfidensintervallerne er forholdsvis brede og sammenligninger mellem afdelinger bør derfor fortages med forsigtighed.

**Styregruppens faglige kommentar til indikator 4**

De klinisk-epidemiologiske kommentarer kan ikke suppleres.

**Anbefaling til indikator 4**

Resultatet giver ikke anledning til specifikke anbefalinger.

### 3.5. Indikator 5: Radikalitet efter elektiv kirurgi

Andel af mikroradikalt opererede patienter ud af alle elektivt, intenderet kurativt og makroradikalt opererede kolon- og rektumcancer patienter, som har fået foretaget tarmresektion (standard  $\geq 90\%$ , acceptabelt niveau).

**Tabel 6. Radikalitet efter elektiv kirurgi**

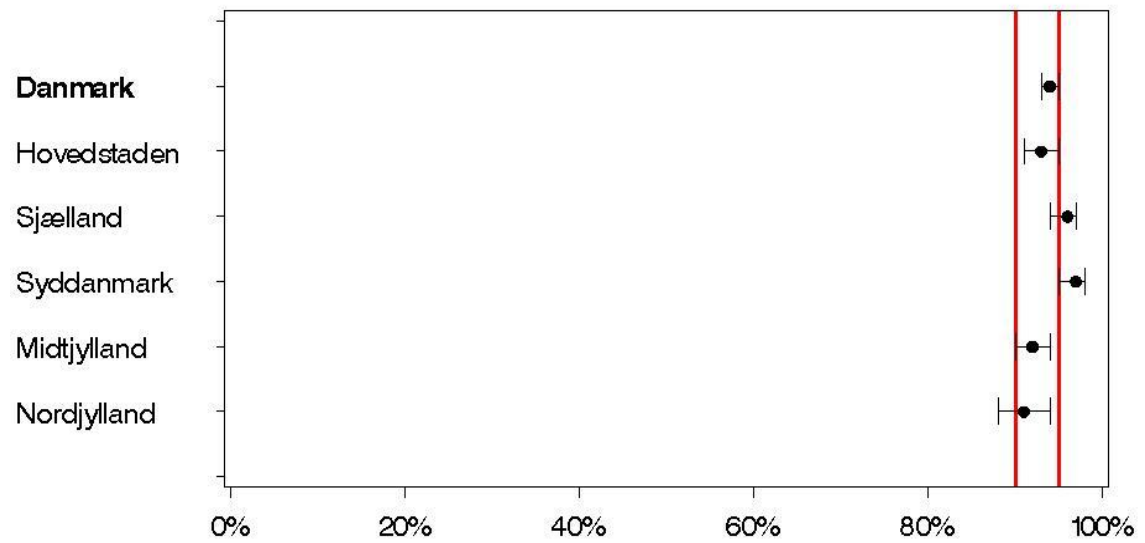
	<i>Standard</i>	<i>Tæller/ nævner</i>	<i>Uoplyst antal</i>	<i>Aktuelt år 2014</i>	<i>95% CI</i>
	<i>opfyldt</i>		<i>(%)</i>	<i>%</i>	
<b>Danmark</b>	ja	3240 / 3454	37 (1)	<b>94</b>	(93 - 95)
<b>Hovedstaden</b>	ja	905 / 972	7 (1)	<b>93</b>	(91 - 95)
<b>Sjælland</b>	ja	520 / 544	3 (1)	<b>96</b>	(94 - 97)
<b>Syddanmark</b>	ja	748 / 774	21 (3)	<b>97</b>	(95 - 98)
<b>Midtjylland</b>	ja	687 / 747	4 (1)	<b>92</b>	(90 - 94)
<b>Nordjylland</b>	ja	380 / 417	2 (0)	<b>91</b>	(88 - 94)
<b>Hovedstaden</b>	ja	905 / 972	7 (1)	<b>93</b>	(91 - 95)
Bispebjerg	ja	219 / 235	3 (1)	<b>93</b>	(89 - 96)
Herlev	ja	254 / 271	1 (0)	<b>94</b>	(90 - 96)
Hillerød	ja	185 / 202	0 (0)	<b>92</b>	(87 - 95)
Hvidovre	ja	235 / 251	2 (1)	<b>94</b>	(90 - 96)
Rigshospitalet	ja	12 / 13	1 (8)	<b>92</b>	(64 - 100)
<b>Sjælland</b>	ja	520 / 544	3 (1)	<b>96</b>	(94 - 97)
Roskilde	ja	264 / 267	2 (1)	<b>99</b>	(97 - 100)
Slagelse	ja	256 / 277	1 (0)	<b>92</b>	(89 - 95)
<b>Syddanmark</b>	ja	748 / 774	21 (3)	<b>97</b>	(95 - 98)
Lillebælt	ja	192 / 206	6 (3)	<b>93</b>	(89 - 96)
OUH	ja	292 / 296	4 (1)	<b>99</b>	(97 - 100)
Sydvestjysk	ja	135 / 142	1 (1)	<b>95</b>	(90 - 98)
Sønderjylland	ja	129 / 130	10 (8)	<b>99</b>	(96 - 100)
<b>Midtjylland</b>	ja	687 / 747	4 (1)	<b>92</b>	(90 - 94)
Aarhus/Randers	ja	377 / 413	2 (0)	<b>91</b>	(88 - 94)
Horsens	ja	57 / 62	0 (0)	<b>92</b>	(82 - 97)
Hospitalsenheden Vest	ja	167 / 185	2 (1)	<b>90</b>	(85 - 94)
Viborg	ja	86 / 87	0 (0)	<b>99</b>	(94 - 100)
<b>Nordjylland</b>	ja	380 / 417	2 (0)	<b>91</b>	(88 - 94)
Aalborg	nej	269 / 306	1 (0)	<b>88</b>	(84 - 91)
Thy-Mors	ja	30 / 30	0 (0)	<b>100</b>	(88 - 100)

	<i>Standard</i>	<i>Tæller/ nævner</i>	<i>Uoplyst antal (%)</i>	<i>Aktuelt år 2014 95% CI</i>	
Vendsyssel	ja	81 / 81	1 (1)	<b>100</b>	(96 - 100)

95% CI: 95 % konfidensinterval.

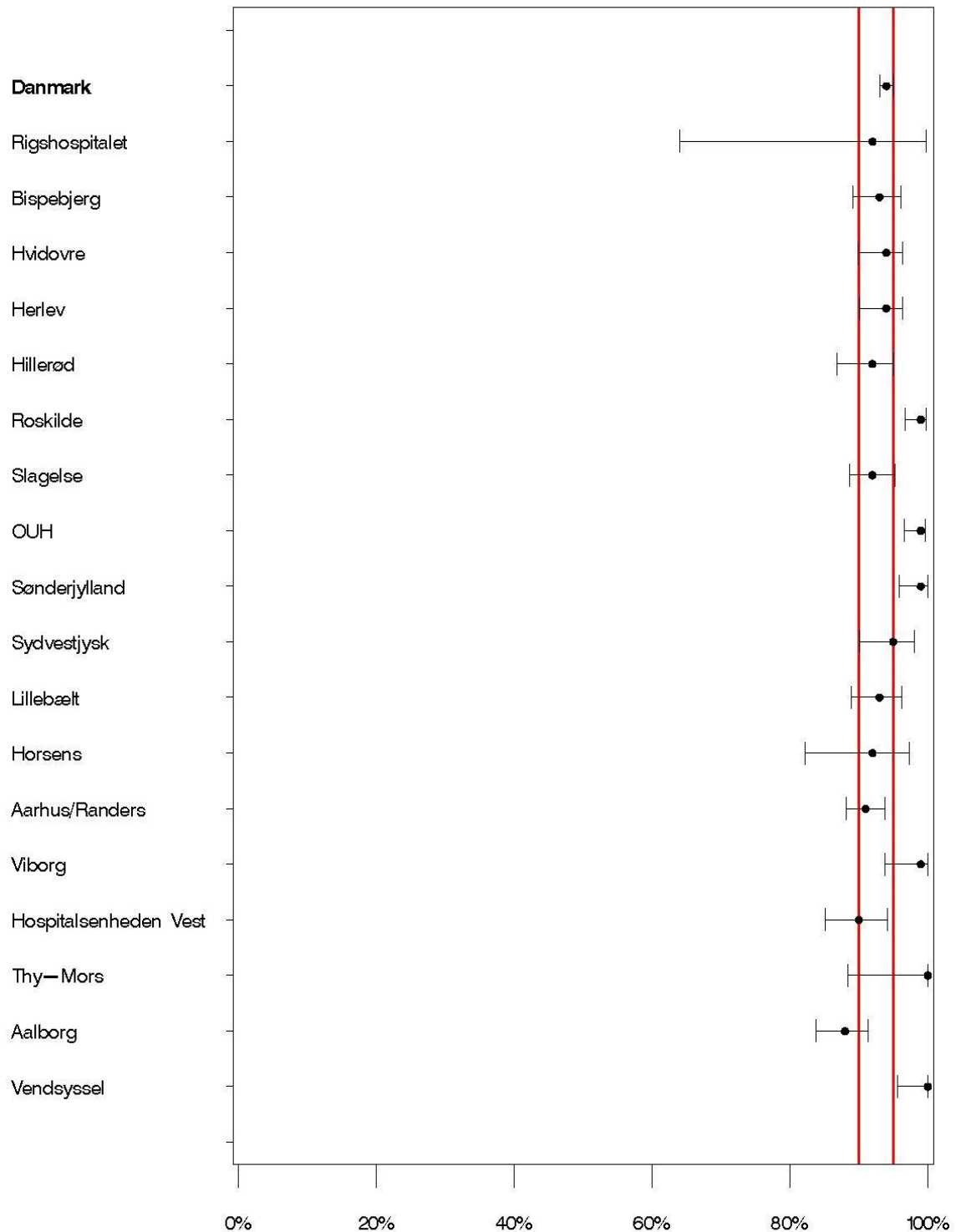
På grund af ændringer i datastrukturen har det ikke været muligt at opgøre indikatoren for de foregående år (2012 og 2013).

Figur 9. Radikalitet efter elektiv kirurgi på regionsniveau





Figur 10. Radikalitet efter elektiv kirurgi på afdelingsniveau



**Klinisk epidemiologisk kommentar til indikator 5**

Tabel 6 viser, at standarden er opfyldt for hele landet og for alle regioner. På regionalt niveau varierer andelen mellem 91 % (Region Nordjylland) og 97 % (Region Syddanmark). Én afdeling (Rigshospitalet) har ganske få patienter (<15), og blandt de resterende 17 afdelinger er der kun 1 afdeling (Aalborg), som ikke opfylder standarden (88 %). Standardopfyldelsen på afdelingsniveau må vurderes med forsigtighed på baggrund af de forholdsvis begrænsede antal patient forløb.

**Styregruppens faglige kommentar til indikator 5**

Indikatoren er kun opgjort for året 2014 på grund af en revision af algoritmen, som gør sammenligning med tidligere år misvisende. Hele radikalitetsbegrebet er kompliceret af patologernes revision af mikroradikalitetsbegrebet, bla med introduktion af 1-mm reglen fra både selve indekstumor og fra eventuelle metastaser i det perirektale eller perikoliske fedtvæv. Der mangler nok en vis fælles forståelse af radikalitetsbegrebet, som kan anskues på flere niveauer, hvor patologerne udelukkende fokuserer på radikaliteten af de undersøgte tarmpræparater. Opnåelse af radikalitet afhænger af flere faktorer, ikke mindst af billeddiagnostikken, så derfor er denne indikator en multidisciplinær indikator, som afspejler den samlede indsats af de lokale MDT'er.

**Anbefaling til indikator 5**

Man bør i regi af DCCG's retningslinjer sikre en fælles forståelse af radikalitetsbegrebet, og man bør sikre en ensartet vurdering af mikroradikalitet mellem afdelingerne.

### 3.6. Indikator 6: Specialistoperation ved akut koloncancer kirurgi

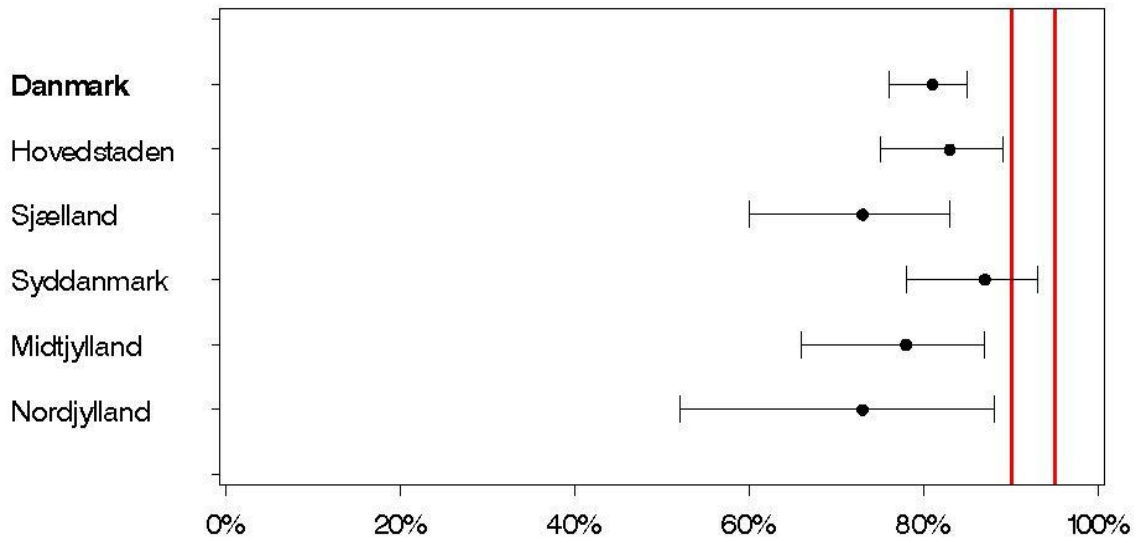
Andel af koloncancer patienter, som er opereret af en specialist ud af alle akut opererede koloncancer patienter (standard  $\geq 90$  %, acceptabelt niveau).

**Tabel 7. Specialistoperation ved akut koloncancer kirurgi**

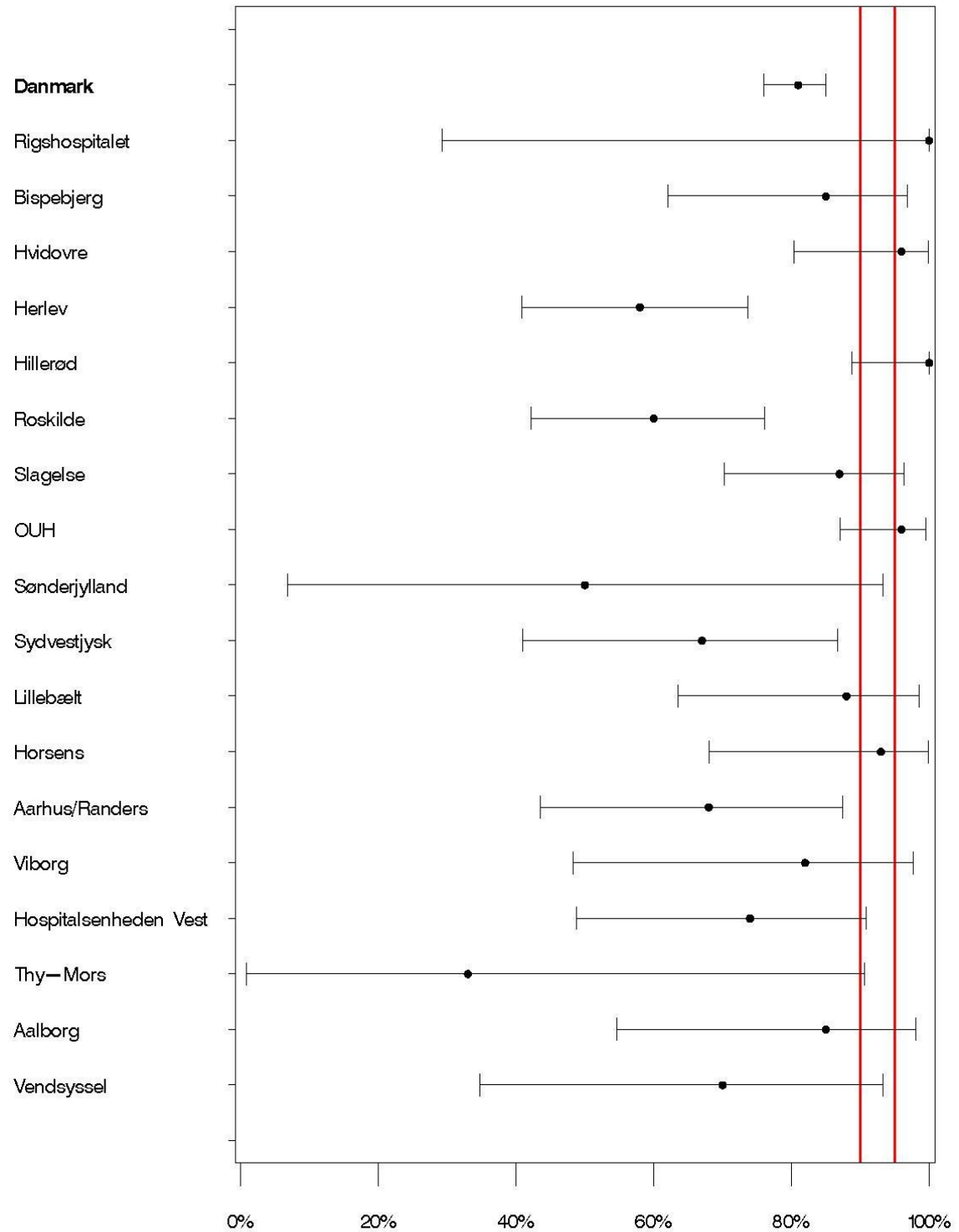
	Standard opfyldt	Tæller/ nævner	Uoplyst antal (%)	Aktuelt år		Tidligere år	
				2014 % 95% CI	2013 % (95% CI)	2012 % (95% CI)	
<b>Danmark</b>	nej	295 / 366	0 (0)	<b>81</b>	(76 - 85)	73 (68-77)	69 (64-73)
<b>Hovedstaden</b>	nej	98 / 118	0 (0)	<b>83</b>	(75 - 89)	76 (67-84)	77 (69-84)
<b>Sjælland</b>	nej	48 / 66	0 (0)	<b>73</b>	(60 - 83)	53 (40-66)	54 (42-65)
<b>Syddanmark</b>	nej	80 / 92	0 (0)	<b>87</b>	(78 - 93)	69 (59-78)	71 (59-80)
<b>Midtjylland</b>	nej	50 / 64	0 (0)	<b>78</b>	(66 - 87)	84 (72-92)	79 (68-87)
<b>Nordjylland</b>	nej	19 / 26	0 (0)	<b>73</b>	(52 - 88)	82 (67-92)	48 (32-64)
<b>Hovedstaden</b>	nej	98 / 118	0 (0)	<b>83</b>	(75 - 89)	76 (67-84)	77 (69-84)
Bispebjerg	nej	17 / 20	0 (0)	<b>85</b>	(62 - 97)	79 (54-94)	83 (61-95)
Herlev	nej	22 / 38	0 (0)	<b>58</b>	(41 - 74)	70 (53-84)	48 (30-67)
Hillerød	ja	31 / 31	0 (0)	<b>100</b>	(89 - 100)	96 (79-100)	89 (76-96)
Hvidovre	ja	25 / 26	0 (0)	<b>96</b>	(80 - 100)	64 (44-81)	84 (67-95)
Rigshospitalet	ja	3 / 3	0 (0)	<b>100</b>	(29 - 100)		0 (0-98)
<b>Sjælland</b>	nej	48 / 66	0 (0)	<b>73</b>	(60 - 83)	53 (40-66)	54 (42-65)
Roskilde	nej	21 / 35	0 (0)	<b>60</b>	(42 - 76)	48 (30-67)	49 (32-66)
Slagelse	nej	27 / 31	0 (0)	<b>87</b>	(70 - 96)	59 (39-76)	59 (42-74)
<b>Syddanmark</b>	nej	80 / 92	0 (0)	<b>87</b>	(78 - 93)	69 (59-78)	71 (59-80)
Lillebælt	nej	15 / 17	0 (0)	<b>88</b>	(64 - 99)	86 (71-95)	72 (47-90)
OUH	ja	51 / 53	0 (0)	<b>96</b>	(87 - 100)	71 (54-85)	74 (57-88)
Sydvestjysk	nej	12 / 18	0 (0)	<b>67</b>	(41 - 87)	47 (21-73)	57 (29-82)
Sønderjylland	nej	# / #	0 (0)	<b>#</b>		36 (11-69)	73 (39-94)
<b>Midtjylland</b>	nej	50 / 64	0 (0)	<b>78</b>	(66 - 87)	84 (72-92)	79 (68-87)
Aarhus/Randers	nej	13 / 19	0 (0)	<b>68</b>	(43 - 87)	91 (72-99)	76 (53-92)
Horsens	ja	14 / 15	0 (0)	<b>93</b>	(68 - 100)	80 (44-97)	89 (67-99)
Hospitalsenheden Vest	nej	14 / 19	0 (0)	<b>74</b>	(49 - 91)	82 (48-98)	67 (43-85)
Viborg	nej	9 / 11	0 (0)	<b>82</b>	(48 - 98)	78 (52-94)	84 (60-97)
<b>Nordjylland</b>	nej	19 / 26	0 (0)	<b>73</b>	(52 - 88)	82 (67-92)	48 (32-64)
Aalborg	nej	11 / 13	0 (0)	<b>85</b>	(55 - 98)	95 (76-100)	67 (43-85)
Thy-Mors	nej	# / #	0 (0)	<b>#</b>		44 (14-79)	44 (14-79)
Vendsyssel	nej	7 / 10	0 (0)	<b>70</b>	(35 - 93)	86 (57-98)	17 (2-48)

95% CI: 95 % konfidensinterval

**Figur11. Specialistoperation ved akut koloncancer kirurgi på regionsniveau**



Figur 12. Specialistoperation ved akut koloncancer kirurgi på afdelingsniveau



**Klinisk epidemiologisk kommentar til indikator 6**

Af Tabel 7 ses, at indikatoren ikke er opfyldt på landsplan eller på regionsniveau. Dog er der sket en forbedring på landsplan fra de forgående år - fra 69 % i 2012 og 73 % i 2013 til 81 % i 2014. Det bemærkes, at andelen af specialistoperationer varierer imellem regionerne (73-87 %). Desuden opfylder 5 kirurgiske afdelinger (Hillerød, Hvidovre, Rigshospitalet, OUH og Horsens) indikatorens standard, mens de resterende 13 afdelinger ikke opfylder standarden. Patientgrundlaget for denne indikator er småt, hvilket afspejles i de meget brede konfidensintervaller, og sammenligninger mellem regioner og afdelinger bør foretages med forsigtighed.

**Styregruppens faglige kommentar 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.

Det er glædeligt, at andelen af specialistoperationer steget i alle regioner på nær Region Midtjylland, som dog i hele perioden har haft en meget høj andel af specialistoperationer.

**Anbefaling til indikator 6**

Ingen specifikke.

### 3.7. Indikator 7: Specialistoperation ved elektiv koloncancer kirurgi

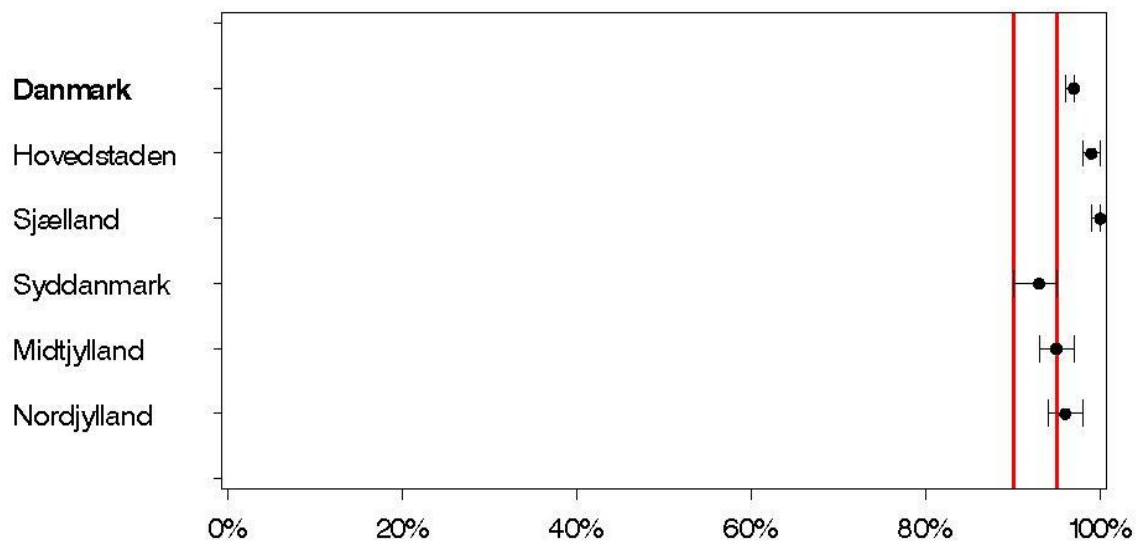
Andel af koloncancer patienter, som er opereret af en specialist ud af alle elektivt opererede koloncancer patienter (standard  $\geq 90$  %, acceptabelt niveau).

**Tabel 8. Specialistoperation ved elektiv koloncancer kirurgi**

	Standard opfyldt	Tæller/ nævner	Uoplyst antal (%)	Aktuelt år		Tidligere år	
				2014 % 95% CI	2013 % (95% CI)	2012 % (95% CI)	
<b>Danmark</b>	ja	2406 / 2489	0 (0)	<b>97</b>	(96 - 97)	98 (97-98)	95 (94-96)
<b>Hovedstaden</b>	ja	687 / 692	0 (0)	<b>99</b>	(98 - 100)	98 (97-99)	98 (97-99)
<b>Sjælland</b>	ja	373 / 373	0 (0)	<b>100</b>	(99 - 100)	100 (98-100)	95 (92-97)
<b>Syddanmark</b>	ja	536 / 578	0 (0)	<b>93</b>	(90 - 95)	97 (94-98)	93 (90-95)
<b>Midtjylland</b>	ja	521 / 546	0 (0)	<b>95</b>	(93 - 97)	97 (95-98)	99 (98-100)
<b>Nordjylland</b>	ja	289 / 300	0 (0)	<b>96</b>	(94 - 98)	96 (92-98)	81 (75-86)
<b>Hovedstaden</b>	ja	687 / 692	0 (0)	<b>99</b>	(98 - 100)	98 (97-99)	98 (97-99)
Bispebjerg	ja	173 / 174	0 (0)	<b>99</b>	(97 - 100)	99 (95-100)	100 (97-100)
Herlev	ja	215 / 219	0 (0)	<b>98</b>	(95 - 100)	98 (94-100)	95 (90-98)
Hillerød	ja	131 / 131	0 (0)	<b>100</b>	(97 - 100)	100 (97-100)	100 (96-100)
Hvidovre	ja	154 / 154	0 (0)	<b>100</b>	(98 - 100)	99 (95-100)	99 (96-100)
Rigshospitalet	ja	14 / 14	0 (0)	<b>100</b>	(77 - 100)	90 (55-100)	88 (47-100)
<b>Sjælland</b>	ja	373 / 373	0 (0)	<b>100</b>	(99 - 100)	100 (98-100)	95 (92-97)
Roskilde	ja	194 / 194	0 (0)	<b>100</b>	(98 - 100)	99 (97-100)	97 (93-99)
Slagelse	ja	179 / 179	0 (0)	<b>100</b>	(98 - 100)	100 (97-100)	93 (88-96)
<b>Syddanmark</b>	ja	536 / 578	0 (0)	<b>93</b>	(90 - 95)	97 (94-98)	93 (90-95)
Lillebælt	ja	148 / 148	0 (0)	<b>100</b>	(98 - 100)	100 (97-100)	100 (97-100)
OUH	ja	199 / 210	0 (0)	<b>95</b>	(91 - 97)	100 (98-100)	95 (91-98)
Sydvestjysk	ja	102 / 106	0 (0)	<b>96</b>	(91 - 99)	93 (83-98)	86 (75-93)
Sønderjylland	nej	87 / 114	0 (0)	<b>76</b>	(67 - 84)	88 (78-94)	83 (73-90)
<b>Midtjylland</b>	ja	521 / 546	0 (0)	<b>95</b>	(93 - 97)	97 (95-98)	99 (98-100)
Aarhus/Randers	ja	255 / 261	0 (0)	<b>98</b>	(95 - 99)	98 (96-100)	99 (96-100)
Horsens	ja	67 / 67	0 (0)	<b>100</b>	(95 - 100)	98 (92-100)	100 (95-100)
Hospitalsenheden Vest	ja	125 / 126	0 (0)	<b>99</b>	(96 - 100)	98 (93-100)	98 (93-100)
Viborg	nej	74 / 92	0 (0)	<b>80</b>	(71 - 88)	89 (81-95)	100 (95-100)
<b>Nordjylland</b>	ja	289 / 300	0 (0)	<b>96</b>	(94 - 98)	96 (92-98)	81 (75-86)
Aalborg	ja	182 / 182	0 (0)	<b>100</b>	(98 - 100)	100 (97-100)	97 (92-99)
Thy-Mors	nej	21 / 32	0 (0)	<b>66</b>	(47 - 81)	53 (27-79)	50 (28-72)
Vendsyssel	ja	86 / 86	0 (0)	<b>100</b>	(96 - 100)	98 (91-100)	57 (43-70)

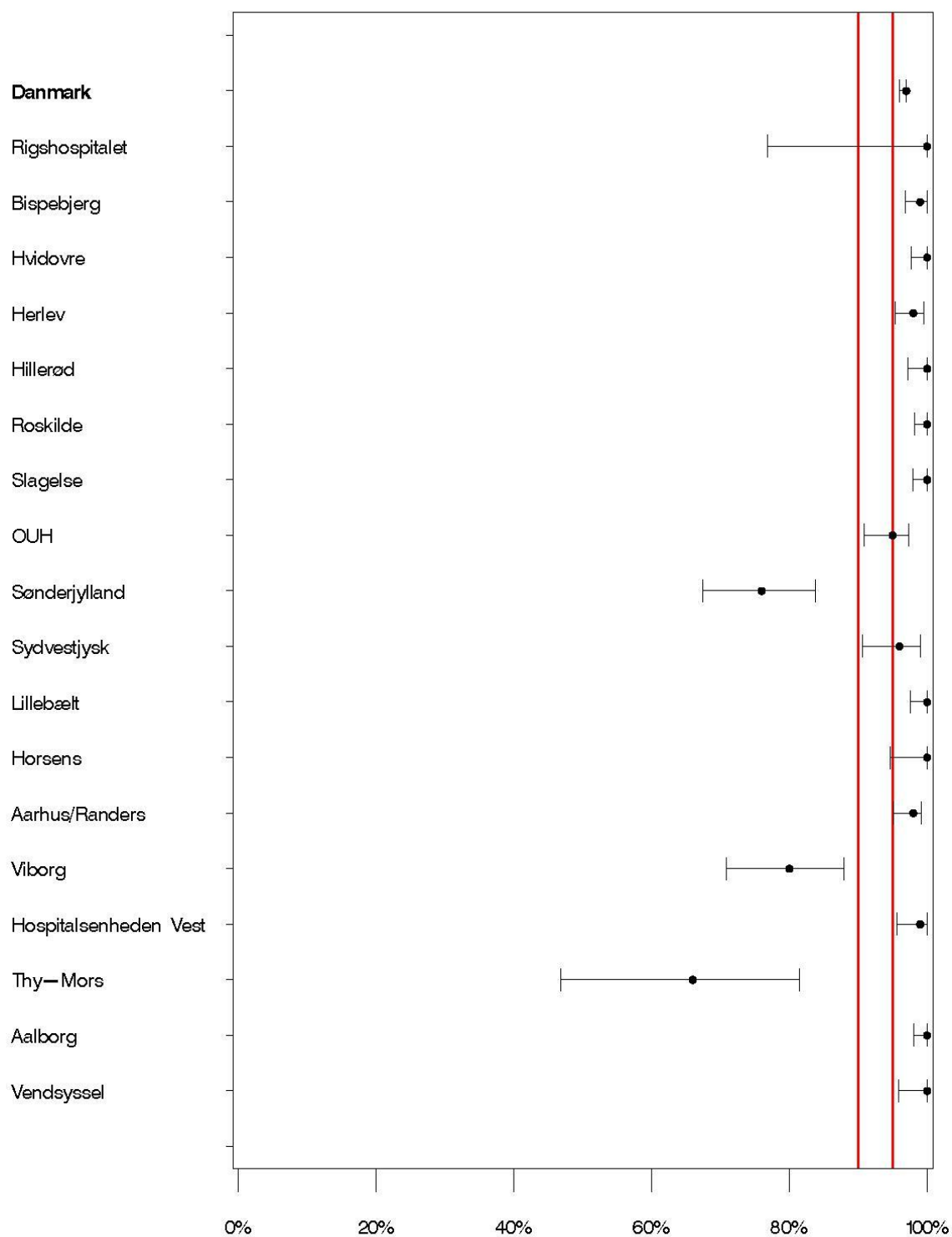
95% CI: 95 % konfidensinterval

Figur 13. Specialistoperation ved elektiv koloncancer kirurgi på regionsniveau





Figur 14. Specialistoperation ved elektiv koloncancer kirurgi på afdelingsniveau



### **Klinisk epidemiologisk kommentar til indikator 7**

Af Tabel 8 fremgår det, at samtlige regioner opfylder standarden for specialistoperation ved elektiv koloncancer kirurgi, og at standarden dermed også er opfyldt på landsplan. I modsætning til specialistoperationer ved akut kirurgi, er der langt mindre variation mellem regionerne ved elektiv kirurgi (93-100 %). Tre ud af 18 kirurgiske afdelinger opfylder ikke standarden (Sønderjylland, Viborg og Thy-Mors). De 3 afdelinger, hvor standarden ikke er opfyldt, fordeler sig på 3 forskellige regioner.

### **Styregruppens faglige kommentarer til indikator 7**

De klinisk epidemiologiske kommentarer kan ikke kommenteres yderligere.

### **Anbefaling til indikator 7**

Ingen specifikke.

### 3.8. Indikator 8: Anastomoselækage ved koloncancer kirurgi

Andel af koloncancer patienter med anastomoselækage grad B, C eller ukendt, ud af alle opererede koloncancer patienter, som har fået foretaget kolonresektion med anastomose (standard  $\leq 7\%$ , acceptabelt niveau).

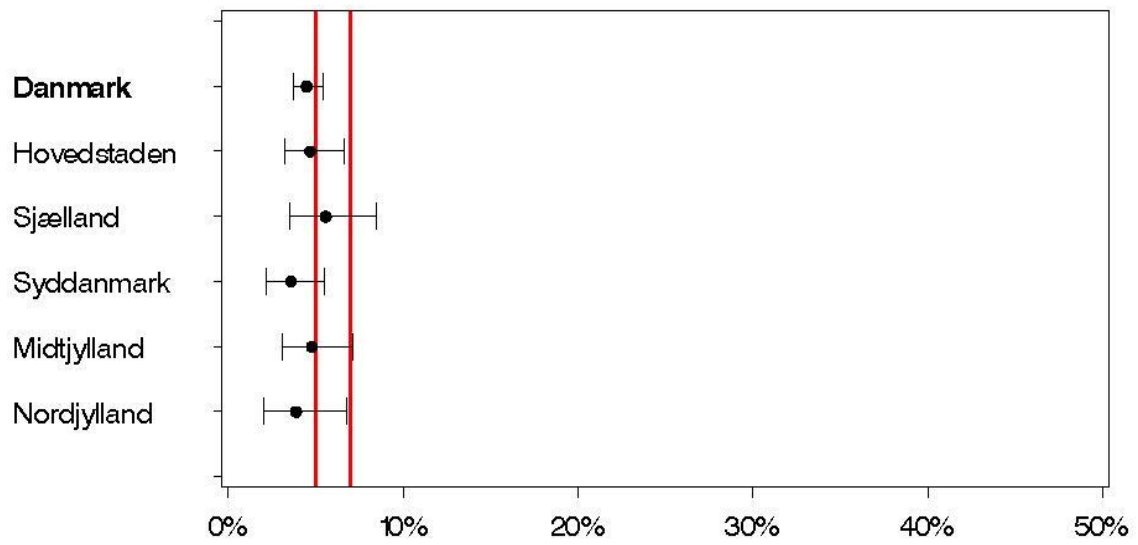
**Tabel 9. Anastomoselækage ved koloncancer kirurgi**

	Standard opfyldt	Tæller/ nævner	Uoplyst	Aktuelt år		Tidligere år	
			antal (%)	2014 %	95% CI	2013 % (95% CI)	2012 % (95% CI)
<b>Danmark</b>	ja	105 / 2333	0 (0)	<b>4.5</b>	(3.7 - 5.4)	4.3 (3.2-5.7)	5.2 (4.0-6.6)
<b>Hovedstaden</b>	ja	30 / 642	0 (0)	<b>4.7</b>	(3.2 - 6.6)	3.6 (1.8-6.1)	6.6 (4.2-9.9)
<b>Sjælland</b>	ja	20 / 357	0 (0)	<b>5.6</b>	(3.5 - 8.5)	5.6 (2.7-10.0)	6.3 (3.4-10.5)
<b>Syddanmark</b>	ja	20 / 555	0 (0)	<b>3.6</b>	(2.2 - 5.5)	3.0 (1.3-5.9)	2.0 (0.6-4.5)
<b>Midtjylland</b>	ja	24 / 496	0 (0)	<b>4.8</b>	(3.1 - 7.1)	5.5 (3.1-9.0)	6.6 (3.9-10.3)
<b>Nordjylland</b>	ja	11 / 283	0 (0)	<b>3.9</b>	(2.0 - 6.8)	4.7 (1.8-10.0)	3.6 (1.2-8.3)
<b>Hovedstaden</b>	ja	30 / 642	0 (0)	<b>4.7</b>	(3.2 - 6.6)	3.6 (1.8-6.1)	6.6 (4.2-9.9)
Bispebjerg	ja	7 / 171	0 (0)	<b>4.1</b>	(1.7 - 8.3)	3.4 (0.7-9.5)	10.1 (4.5-19.0)
Herlev	ja	6 / 188	0 (0)	<b>3.2</b>	(1.2 - 6.8)	1.0 (0.0-5.7)	4.4 (1.2-10.9)
Hillerød	ja	6 / 123	0 (0)	<b>4.9</b>	(1.8 - 10.3)	4.9 (1.0-13.7)	5.1 (1.4-12.6)
Hvidovre	ja	10 / 150	0 (0)	<b>6.7</b>	(3.2 - 11.9)	5.8 (1.9-13.0)	7.3 (2.7-15.2)
Rigshospitalet	nej	# / #	0 (0)	<b>#</b>		0.0 (0.0-45.9)	0.0 (0.0-97.5)
<b>Sjælland</b>	ja	20 / 357	0 (0)	<b>5.6</b>	(3.5 - 8.5)	5.6 (2.7-10.0)	6.3 (3.4-10.5)
Roskilde	ja	10 / 186	0 (0)	<b>5.4</b>	(2.6 - 9.7)	4.8 (1.6-10.8)	8.2 (3.6-15.6)
Slagelse	ja	10 / 171	0 (0)	<b>5.8</b>	(2.8 - 10.5)	6.8 (2.2-15.1)	4.5 (1.5-10.3)
<b>Syddanmark</b>	ja	20 / 555	0 (0)	<b>3.6</b>	(2.2 - 5.5)	3.0 (1.3-5.9)	2.0 (0.6-4.5)
Lillebælt	ja	4 / 133	0 (0)	<b>3</b>	(0.8 - 7.5)	1.8 (0.0-9.4)	3.6 (0.4-12.3)
OUH	ja	5 / 210	0 (0)	<b>2.4</b>	(0.8 - 5.5)	4.3 (1.4-9.9)	1.8 (0.2-6.4)
Sydvestjysk	nej	10 / 108	0 (0)	<b>9.3</b>	(4.5 - 16.4)	3.8 (0.5-13.0)	0.0 (0.0-7.9)
Sønderjylland	ja	# / #	0 (0)	<b>#</b>		0.0 (0.0-9.3)	2.3 (0.1-12.0)
<b>Midtjylland</b>	ja	24 / 496	0 (0)	<b>4.8</b>	(3.1 - 7.1)	5.5 (3.1-9.0)	6.6 (3.9-10.3)
Aarhus/Randers	ja	12 / 221	0 (0)	<b>5.4</b>	(2.8 - 9.3)	6.5 (2.4-13.7)	7.6 (3.1-15.1)
Horsens	nej	5 / 68	0 (0)	<b>7.4</b>	(2.4 - 16.3)	10.2 (3.4-22.2)	4.2 (0.5-14.3)
Hospitalsenheden Vest	ja	6 / 115	0 (0)	<b>5.2</b>	(1.9 - 11.0)	3.0 (0.4-10.4)	7.5 (2.5-16.6)
Viborg	ja	# / #	0 (0)	<b>#</b>		3.2 (0.4-11.0)	5.9 (1.2-16.2)
<b>Nordjylland</b>	ja	11 / 283	0 (0)	<b>3.9</b>	(2.0 - 6.8)	4.7 (1.8-10.0)	3.6 (1.2-8.3)
Aalborg	ja	5 / 168	0 (0)	<b>3</b>	(1.0 - 6.8)	5.2 (1.4-12.8)	2.6 (0.3-9.0)
Thy-Mors	nej	3 / 32	0 (0)	<b>9.4</b>	(2.0 - 25.0)	14.3 (1.8-42.8)	0.0 (0.0-17.6)

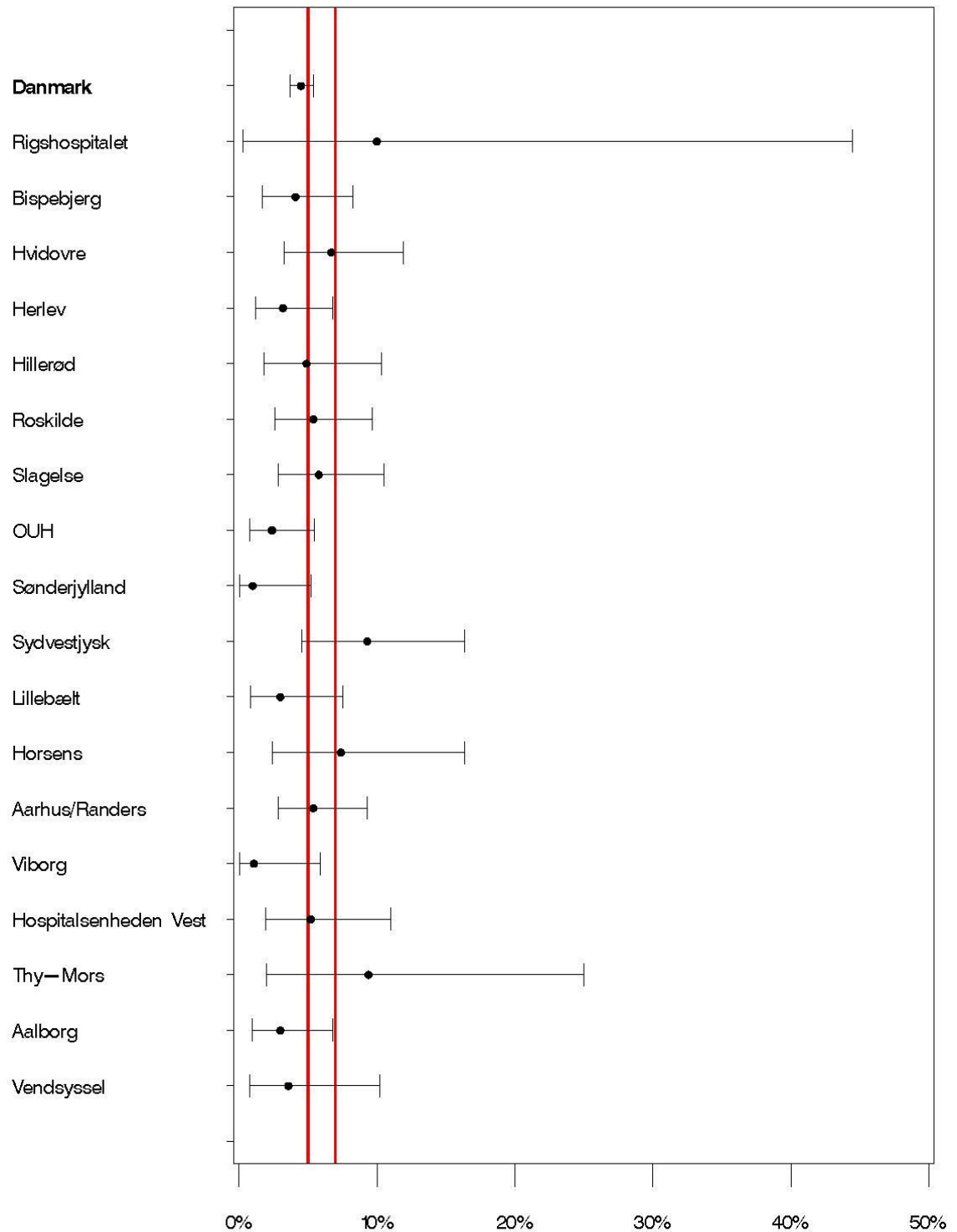
	<i>Standard opfyldt</i>	<i>Tæller/ nævner</i>	<i>Uoplyst</i>	<i>Aktuelt år</i>		<i>Tidligere år</i>	
			<i>antal</i>	<i>2014</i>	<i>2013</i>	<i>2012</i>	
			<i>(%)</i>	<i>%</i>	<i>95% CI</i>	<i>% (95% CI)</i>	<i>% (95% CI)</i>
Vendsyssel	ja	3 / 83	0 (0)	<b>3.6</b>	(0.8 - 10.2)	0.0 (0.0-9.7)	7.3 (1.5-19.9)

95% CI: 95 % konfidensinterval.

Figur 15. Anastomoselækage ved koloncancer kirurgi på reionsniveau



Figur 16. Anastomoselækage ved akut og elektiv koloncancer kirurgi på afdelingsniveau



**Klinisk epidemiologisk kommentar til indikator 8**

Af Tabel 9 ses, at der i alt er 105 opererede koloncancer-patienter med anastomoselækage, og at standarden er opfyldt på landsplan og i alle regioner. tre afdelinger har <3 patienter med anastomoselækage. Blandt de 18 kirurgiske afdelinger opnår kun 4 afdelinger (Rigshospitalet, Sydvestjysk, Horsens og Thy-Mors) ikke standarden. Især på afdelingsniveau indgår der kun få patientforløb i henholdsvis tæller og nævner, hvorfor konfidensintervallerne er brede og sammenligninger på tværs af år og afdelinger må gøres med forsigtighed.

**Styregruppens faglige kommentar til indikator 8**

De klinisk-epidemiologiske kommentarer kan ikke suppleres.

**Anbefaling til indikator 8**

Ingen specifikke

### **3.9. Indikator 9: Adjuverende onkologisk behandling**

Da der på nuværende tidspunkt ikke kan fremskaffes valide data til at opgøre denne indikator, bliver den ikke afrapporteret. Det forventes, at indikatoren kan afrapporteres i årsrapporten for 2015.



## 4. Beskrivelse af sygdomsområdet og måling af behandlingskvalitet

### 4.1. Sygdomsområdet

Dansk Kolorektalcancer database er en national klinisk kvalitetsdatabase, som dækker nydiagnosticerede patienter med kræft i tyk- eller endetarmen (DC180, DC182-189 og DC209) i Danmark. Tarmkræft er en alvorlig sygdom med dødelig udgang, hvis ubehandlet. Årligt diagnosticeres 4.000 – 5.000 patienter og prævalensen af borgere med tarmkræft er cirka 30.000 i Danmark. Femårs overlevelsen for samtlige patienter i databasen er cirka 50 procent. Overlevelsen afhænger af flere faktorer, ikke mindst UICC-stadium på diagnosetidspunktet, hvor kun få patienter i UICC stadium IV, hvor patienter debuterer med dissemineret sygdom, overlever 5 år. Behandlingen af sygdommen er primært kirurgisk, men ofte i kombination med onkologisk behandling før og/eller efter den kirurgiske behandling. Patienter, der ikke kan tilbydes operativ behandling, tilbydes ofte onkologisk behandling. Den kirurgiske og onkologiske behandling medfører på kort sigt risiko for postoperative komplikationer og komplikationer til den onkologiske behandling, og der er ofte også betydelige senvirkninger til behandlingen, medførende nedsat funktion og ringere livskvalitet. Der er indført et nationalt tarmkræftscreeningsprogram per 1.3.2014.

### 4.2. Måling af behandlingskvalitet

Behandlingskvaliteten monitoreres dels i forhold til databasens indikatorer, som afrapporteres i databasens årsrapporter, og dels i overlevelsesanalyserne, som også publiceres i årsrapporterne. Databasen har kunnet dokumentere en bedre og bedre 5-års overlevelse for patienterne. Databasen har også de seneste år kunnet publicere en fortsat forbedring af behandlingskvaliteten i forhold til indikatoren postoperativ død, hvor 30-dages dødeligheden, som nu er under 2 procent. Databasen har også kunnet dokumentere en større regional lighed i forhold til tilbuddet af laparoskopisk kirurgi til patienterne, ligesom den har dokumenteret, at en større og større del af patienternes udredning og behandling drøftes og besluttet på multidisciplinære teamkonferencer.

## 5. Oversigt over alle indikatorer

1. Afholdt MDT konference ved nydiagnosticeret rektumcancer, standard  $\geq 90$  procent
2. Ekstramural venøs invasion, standard  $\geq 25$  procent
3. Anastomoselækage ved rektumcancer kirurgi, standard  $\leq 10$  procent
4. Postoperativ død efter elektiv kirurgi, standard  $\leq 3$  procent
5. Radikalitet efter elektiv kirurgi, standard  $\geq 90$  procent
6. Specialistoperation ved akut koloncancer kirurgi, standard  $\geq 90$  procent
7. Specialistoperation ved elektiv koloncancer kirurgi, standard  $\geq 90$  procent
8. Anastomoselækage ved koloncancer kirurgi, standard  $\leq 7$  procent
9. Adjuverende onkologisk behandling, standard  $\geq 80$  procent.

### 5.1. Indikatoralgoritmer

#### 1. Afholdt MDT konference ved nydiagnosticeret rektumcancer

Type	Proces	
Tæller	Antal ny-diagnosticerede rektumcancer patienter diskuteret på en præoperativ MDT konference.	[MDT_KONF] = 01 (ja) & [CANCER_TYPE] = 02 (rektum)
Nævner	Antal ny-diagnosticerede rektumcancer patienter.	[CANCER_TYPE] = 02 (rektum)
Uoplyst		[MDT_KONF] = 99 (uoplyst)
Niveau	Opgøres på lands-, regions- og kirurgiafdelingsniveau	
Standard	Acceptabelt: $\geq 90$ %, Ønskeligt $\geq 95$ %	
Begrundelse	MDT konferencer er en hjørnesten i moderne diagnosticering, udredning, behandling og kontrol af cancerpatienter. I DCCG's retningslinjer fremgår det, at alle nydiagnosticerede rektumcancerpatienter bør drøftes på en MDT konference med deltagelse af kirurger, radiologer, onkologer og patologer.	
Evidens		

#### 2. Ekstramural venøs invasion

Type	Resultat	
Tæller	Antal resektater hvor der er påvist veneinvasion	[PATO_VENE] = 01 (ja) & [SCREENING] ≠ 01 & [PATO_SPECIMEN] = 01
Nævner	Antal resektater fra symptomatiske patienter	[SCREENING] ≠ 01 & [PATO_SPECIMEN] = 01
Uoplyst		[PATO_VENE] = 03, 98, 99
Niveau	Opgøres på lands-, regions- og patologiafdelingssniveau	
Standard	Acceptabelt: ≥ 25 %, Ønskeligt ≥ 25 %	
Begrundelse	Ekstramural veneinvasion indebærer en øget risiko for fjernmetastasering og er en højrisikofaktor hos UICC stadium II patienter, som giver indikation for adjuverende onkologisk behandling. Begrundelsen for indikatoren er at sikre en ensartet som muligt vurdering af veneinvasion blandt alle patologer på de forskellige danske patologiafdelinger. Standarden kommer fra de Britiske guidelines og fra de Europæiske guidelines vedrørende tarmkræftscreening.	
Evidens		

### 3. Anastomoselækage ved rektumcancer kirurgi

Type	Resultat	
Tæller	Antal rektumcancer patienter med anastomoselækage grad B eller C eller patienter hvor graden ikke er kendt	[POST_LEAK_GRAD] = 02 (grad B), 03 (grad C), 04 (ikke graderet) & [CANCER_TYPE] = 02 (rektum) & [PROCEDURE] = 13 (rektumresektion)
Nævner	Antal rektumcancer patienter, som har fået foretaget rektumresektion	[CANCER_TYPE] = 02 (rektum) & [PROCEDURE] = 13 (rektumresektion)

Uoplyst		
Niveau	Opgøres på lands-, regions- og kirurgiafdelingssniveau	
Standard	Acceptabelt: ≤ 10 %, Ønskeligt ≤ 8 %	
Begrundelse	Anastomoselækage er en alvorlig postoperativ kirurgisk komplikation som medfører øget mortalitet og morbiditet.	
Evidens		

#### 4. Postoperativ død efter elektiv kirurgi

Type indikator	Resultat	
Tæller	Antal patienter, som dør inden for 30 dage postoperativt	[POSTOP_MORS_30] = 01 (ja) [CANCER_TYPE] = 01 (kolon), 02 (rektum) [OPERERET] = 01 (ja) [OP_PRIORITET] = 01 (elektiv)
Nævner	Antal elektivt opererede rektum- og koloncancer patienter	[CANCER_TYPE] = 01 (kolon), 02 (rektum) [OPERERET] = 01 (ja) [OP_PRIORITET] = 01 (elektiv)
Uoplyst		[POSTOP_MORS_30] = 03, 98
Niveau	Opgøres på lands-, regions- og kirurgiafdelingssniveau	
Standard	Acceptabelt: ≤ 3 %, Ønskeligt ≤ 2 %	
Begrundelse	Begrundelsen for indikatoren er at monitorere 30-dages dødeligheden, som naturligvis skal være så lav som mulig. Tidligere var standarden sat højere, men som konsekvens af, at dødeligheden er faldet signifikant de senere år, er standarden sænket til 3 procent, og med en ønskelig standard på under 2 procent.	
Evidens		

## 5. Radikalitet efter elektiv kirurgi

Type	Resultat	
Tæller	Antal mikroradikalt opererede patienter	[MIKRORADIKAL] = 01 (ja) [CANCER_TYPE] = 01 (kolon), 02 (rektum) & [OP_PRIORITET] = 01 (elektiv) & [OP_SIGTE] = 01 (kurativ) & [MAKRORADIKAL] = 01 (ja) & [PROCEDURE] = 01-19
Nævner	Antal elektivt, intenderet kurativt og makroradikalt opererede kolon- og rektumcancerpatienter, som har fået foretaget en tarmresektion.	[CANCER_TYPE] = 01 (kolon), 02 (rektum) & [OP_PRIORITET] = 01 (elektiv) & [OP_SIGTE] = 01 (kurativ) & [MAKRORADIKAL] = 01 (ja) & [PROCEDURE] = 01-19
Uoplyst		[MIKRORADIKAL] = 05,98
Niveau	Opgøres på lands-, regions- og kirurgiafdelingsniveau	
Standard	Acceptabelt: $\geq 90\%$ , Ønskeligt $\geq 95\%$	
Begrundelse	Ved elektiv og intenderet kurativ cancerkirurgi er opnåelse af mikroradikalitet, det vil sige frie resektionsrande og -flader, hvor frie betyder uden tumurvæv, et kvalitetsmål for behandlingen af patienten. Det gælder ikke mindst den kirurgiske behandling og teknik, men det gælder i ligeså høj grad også kvaliteten af den præoperative billeddiagnostiske udredning, kvaliteten af de beslutningstagende MDT konferencer og kvaliteten af den patoanatomiske diagnostik. Begrundelsen for indikatoren er at monitorere mikroradikaliteten af de udførte kurative tarmresektioner, som udtryk for kvaliteten af den samlede behandling af tarmkræftpatienterne. Manglende opfyldelse af standarden er således ikke et rent kirurgiske anliggende.	
Evidens		

## 6. Specialistoperation ved akut koloncancerkirurgi

Type	Struktur	
Tæller	Antal patienter opereret af en specialist	[SPECIALIST_OP] = 01 (ja) & [CANCER_TYPE] = 01 (kolon) & [OPERERET] = 01 (ja) & [OP_PRIORITET] = 02 (akut) & [PROCEDURE] ≠ 22 (Transanal endoskopisk mikrokirurgi (TEM)), 23 (Andre lokalresektioner inkl. polypfjernelse/EMR)
Nævner	Antal akut opererede koloncancer patienter	[CANCER_TYPE] = 01 (kolon) & [OPERERET] = 01 (ja) & [OP_PRIORITET] = 02 (akut) & [PROCEDURE] ≠ 22 (Transanal endoskopisk mikrokirurgi (TEM)), 23 (Andre lokalresektioner inkl. polypfjernelse/EMR)
Uoplyst		
Niveau	Opgøres på lands-, regions- og kirurgiafdelingssniveau	
Standard	Acceptabelt: ≥ 90 %, Ønskeligt ≥ 95 %	
Begrundelse	Dødeligheden efter akut operation for koloncancer er høj i Danmark. Monitorering af specialiststatus er en af flere tiltag for at forsøge at nedbringe dødeligheden.	
Evidens		

## 7. Specialistoperation ved elektiv koloncancerkirurgi

Type	Struktur	
Tæller	Antal patienter opereret af en specialist	[SPECIALIST_OP] = 01 (ja) & [CANCER_TYPE] = 01 (kolon) & [OPERERET] = 01 (ja) & [OP_PRIORITET] = 01 (elektiv) & [PROCEDURE] ≠ 22 (Transanal endoskopisk mikrokirurgi (TEM)), 23 (Andre lokalresektioner inkl. polypfjernelse/EMR)
Nævner	Antal elektivt opererede koloncancer patienter	[CANCER_TYPE] = 01 (kolon) & [OPERERET] = 01 (ja) & [OP_PRIORITET] = 01 (elektiv) & [PROCEDURE] ≠ 22 (Transanal endoskopisk mikrokirurgi (TEM)), 23 (Andre lokalresektioner inkl. polypfjernelse/EMR)
Uoplyst		
Niveau	Opgøres på lands-, regions- og kirurgiafdelingssniveau	
Standard	Acceptabelt: ≥ 90 %, Ønskeligt ≥ 95 %	
Begrundelse	At sikre, at patienter, som opereres elektivt for koloncancer, har et ensartet behandlingstilbud i forhold til specialistoperation i alle regioner og afdelinger.	
Evidens		

## 8. Anastomoselækage ved koloncancer kirurgi

Type	Resultat	
Tæller	Antal koloncancer patienter med anastomoselækage grad B og C eller patienter hvor graden ikke er kendt	[POST_LEAK_GRAD] = 02 (grad B), 03 (grad C), 04 (ikke graderet) [CANCER_TYPE] = 01 (kolon) & [OPERERET] = 01 (ja) & [PROCEDURE] = 1-6, 8-9 & [ANASTOMOSE] = 01 (ja)
Nævner	Antal opererede koloncancer patienter, som har fået foretaget kolonresektion med anastomose	[CANCER_TYPE] = 01 (colon) & [OPERERET] = 01 (ja) &  [PROCEDURE] = 1-6, 8-9 & [ANASTOMOSE] = 01 (ja)
Uoplyst		
Niveau	Opgøres på lands-, regions- og kirurgiafdelingssniveau	
Standard	Acceptabelt: ≤ 7 %, Ønskeligt ≤ 5 %	
Begrundelse	Anastomoselækage er en alvorlig postoperativ komplikation. Formålet med indikatoren mindske antallet af patienter der udvikler denne komplikation via monitorering og feedback til de kirurgiske afdelinger.	
Evidens		

## 9. Adjuverende onkologisk behandling

Type	Proces	
Tæller	TBD	TBD



Nævner	Antal kurativt intenderet opererede patienter ≤ 75 år i UICC stadium II med højrisiko-faktorer eller UICC stadium III.	TBD
Niveau	Opgøres på lands-, regions- og hospitalsniveau	
Standard	Acceptabelt: ≥ 80 %, Ønskeligt ≥ 85 %	
Begrundelse	At sikre, at de kliniske retningslinjer overholdes således, at behandlingstilbuddet er ens for alle patienter i alle regioner og afdelinger.	
Evidens		

## 6. Datagrundlag

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.

### 6.1. Afgrænsning af patientpopulationen

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

1. Patienter med 1. gangstilfælde af tyk- og endetarmskræft ekskl. blindtarmskræft
2. Patienter som på diagnosedatoen 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.

#### 6.1.2. Diagnose år

Patienterne allokeres til diagnoseår ud fra diagnosedatoen.

## 6.2. Dataindsamling

### 6.2.1. Datakilder

De patienter, som skal inkluderes i databasen, identificeres i tre datakilder: Klinisk Målesystem (KMS), Landspatientregistret (LPR) og indtil 2006 Cancerregistret (CR). Data fra LPR og CR leveres til databasen via dataudtræk til Kompetencecenter Øst (KCKS-Øst). Data i KMS stammer fra manuel indtastning fra de involverede kirurgiske afdelinger og patologiafdelinger. Onkologer og

radiologer indtaster ikke data i KMS, men en række radiologiske- og onkologiske data registreres af kirurgerne i KMS. Databasen anvender ikke data fra Patobanken/Patologiregistret.

### 6.2.2. 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.

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.

## 6.3. 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 og patologerne. 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.

### 6.3.1. 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. 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, idet disse patienter kan have klinisk tarmkræft.

### 6.3.2. 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.

## 6.4. 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.

## 6.5. Patientkomplethed

På grund af ændringer i datastrukturen som følge af nyt kirurgiskema i KMS, lukning af statusdatasættet på Analyseportalen, ny datamanager samt tilknytning til nyt kompetencecenter er det ikke muligt til 2014 rapporten at beregne databasens præcise dækningsgrad. Databasens dækningsgrad har i det foregående år været 98,6%, hvilket er langt over de krævede 90%. Vi har ingen indikationer på, at databasens dækningsgrad har ændret sig væsentligt i 2014.

## 7. Styregruppen

### Styregruppe

- Peter Ingeholm (DPAS, formand), overlæge, Patologiafdelingen, Herlev Hospital
- Lene H. Iversen, Formand for Danish Colorectal Cancer Group, Professor, overlæge, dr. med., PhD
- Peter-Martin Krarup (DKS), Afdelingslæge, Abdominalcenter K, Bispebjerg Hospital
- Ole Roikjær (DKS), overlæge, Kirurgisk Afdeling, Roskilde Sygehus
- Kell Østerlind (DSKO), overlæge dr.med., Onkologisk Afdeling, Rigshospitalet
- Rikke Hjarnø Hagemann-Madsen (DPAS), overlæge, Klinisk Patologi, Vejle Sygehus
- Rita Kaae Pilegaard (DRS), overlæge, Radiologisk Afdeling, Herlev og Gentofte Hospital
- Ellen M. Mikkelsen, Seniorforsker, ph.d., KCEB-Nord, Klinisk Epidemiologisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital
- Heidi Theresa Ørum Cueto, Postdoc., Ph.d., KCEB-Nord, Klinisk Epidemiologisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital
- Mette Roed Eriksen, Specialkonsulent, Kompetencecenter for Klinisk Kvalitet og Sundhedsinformatik, Øst (KCKS-Øst)

### Datamanager

- Vibeke Dahl Jensen, Datamanager, Kompetencecenter for Klinisk Kvalitet og Sundhedsinformatik-Øst (KCKS-Øst)

### Klinisk epidemiolog

- Heidi Theresa Ørum Cueto, MSc, Ph.d., Kompetencecenter for Epidemiologi og Biostatistik, Nord (KCEB, Nord)
- Ellen Mikkelsen MPH, Ph.d., Kompetencecenter for Epidemiologi og Biostatistik, Nord (KCEB, Nord)

### Statistikere

- Sisse Helle Njor, Biostatistiker, Ph.d., Kompetencecenter for Epidemiologi og Biostatistik, Nord (KCEB, Nord)

### Dataansvarlig myndighed

- KCKS-Øst

## 8. Appendiks

### 8.1. Appendiks I: Den relative 1- og 5-års overlevelse efter kolon- og rektumcancer diagnose

Tabel A-I.1 og A-I.2 viser risikoen for at dø inden for hhv. 1 og 5 år efter diagnosedato fordelt på kolon- og rectumcancer. Risikoen er givet ved hazard ratioer (HR) inklusive 95 % konfidensinterval (95 % CI). En HR udtrykker den relative risiko for død for en kategori sammenlignet med referencen (som har værdien 1 i tabellen).

#### Eksempel

For køn gælder det, at risikoen for at dø indenfor 1 år efter at være diagnosticeret med koloncancer blandt kvinder er 0,87; 95 % CI (0,82-0,93), dvs. risikoen er 13 % mindre blandt kvinder i forhold til mænd, og estimatet ligger med 95 % sandsynlighed i intervallet 7-18 %. I analysen er der taget højde øvrige variable som, alder, co-morbiditet, UICC stadie, operativ adgang, region og diagnose år.

**Tabel A-I.1. Hazard Ratioer (HR) for død inden for 1 år efter hhv. kolon- og rektumcancer diagnose**

Karakteristika	Kolon		Rektum	
	Justeret HR*	95% CI	Justeret HR*	95% CI
<b>Køn</b>				
Mand	1	Ref.	1	Ref.
Kvinde	0,87	(0,82 - 0,93)	0,81	(0,72 - 0,90)
<b>Alder, år</b>				
≤45	0,71	(0,55 - 0,93)	0,30	(0,17 - 0,53)
46-55	0,56	(0,47 - 0,67)	0,38	(0,29 - 0,50)
56-65	0,61	(0,54 - 0,68)	0,57	(0,49 - 0,67)
66-75	1	Ref.	1	Ref.
76-85	1,77	(1,63 - 1,92)	2,00	(1,77 - 2,28)
>85	2,83	(2,52 - 3,18)	3,13	(2,51 - 3,92)
<b>Charlson score</b>				
0	1	Ref.	1	Ref.
1-2	1,47	(1,36 - 1,58)	1,73	(1,53 - 1,96)
≥3	1,97	(1,79 - 2,16)	2,26	(1,91 - 2,68)
<b>UICC stadium</b>				
I	1	Ref.	1	Ref.
II	1,19	(1,03 - 1,38)	1,39	(1,13 - 1,70)
III	1,90	(1,64 - 2,21)	1,94	(1,59 - 2,36)
IV	6,62	(5,74 - 7,65)	7,47	(6,21 - 8,99)
<b>Operativ adgang</b>				
Laparotomi	1	Ref.	1	Ref.
Laparoskopisk	0,57	(0,52 - 0,62)	0,99	(0,84 - 1,15)
<b>Region</b>				
Hovedstaden	1	Ref.	1	Ref.
Sjælland	0,95	(0,85 - 1,05)	1,13	(0,96 - 1,33)
Syddanmark	1,12	(1,03 - 1,23)	1,00	(0,86 - 1,17)
Midtjylland	0,96	(0,87 - 1,05)	0,98	(0,84 - 1,15)
Nordjylland	0,80	(0,71 - 0,90)	1,05	(0,87 - 1,27)
<b>Diagnoseår</b>				
2001-2004	1	Ref.	1	Ref.
2005-2007	0,86	(0,79 - 0,94)	0,67	(0,59 - 0,77)
2008-2010	0,78	(0,70 - 0,86)	0,55	(0,46 - 0,64)
2011-2013	0,61	(0,54 - 0,68)	0,40	(0,33 - 0,49)

\*Justeret for køn, alder på diagnosetidspunkt, Charlson score, UICC stadium, operativ adgang, region og diagnoseår.

**Tabel A-I.2. Hazard Ratioer (HR) for død inden for 5 år efter hhv. kolon- og rektumcancer diagnose**

Karakteristika	Kolon		Rektum	
	Justeret HR*	95% CI	Justeret HR*	95% CI
<b>Køn</b>				
Mand	1	Ref.	1	Ref.
Kvinde	0,82	(0,79 - 0,86)	0,85	(0,80 - 0,90)
<b>Alder, år</b>				
≤45	0,77	(0,65 - 0,91)	0,52	(0,41 - 0,65)
46-55	0,66	(0,59 - 0,73)	0,55	(0,49 - 0,63)
56-65	0,72	(0,68 - 0,78)	0,65	(0,59 - 0,70)
66-75	1	Ref.	1	Ref.
76-85	1,69	(1,60 - 1,78)	1,68	(1,55 - 1,81)
>85	2,68	(2,48 - 2,91)	2,80	(2,44 - 3,21)
<b>Charlson score</b>				
0	1	Ref.	1	Ref.
1-2	1,41	(1,35 - 1,49)	1,55	(1,44 - 1,67)
≥3	2,03	(1,90 - 2,17)	2,07	(1,86 - 2,31)
<b>UICC stadium</b>				
I	1	Ref.	1	Ref.
II	1,35	( 1,23 - 1,48)	1,54	(1,38 - 1,72)
III	2,28	( 2,08 - 2,50)	2,70	(2,43 - 3,00)
IV	7,82	( 7,13 - 8,57)	8,42	(7,57 - 9,36)
<b>Operativ adgang</b>				
Laparotomi	1	Ref.	1	Ref.
Laparoskopisk	0,74	( 0,70 - 0,78)	1,00	(0,91 - 1,09)
<b>Region</b>				
Hovedstaden	1	Ref.	1	Ref.
Sjælland	1,02	(0,95 - 1,09)	1,03	(0,94 - 1,13)
Syddanmark	1,12	(1,06 - 1,19)	1,01	(0,92 - 1,10)
Midtjylland	1,04	(0,97 - 1,10)	1,02	(0,93 - 1,11)
Nordjylland	0,91	(0,84 - 0,98)	1,05	(0,94 - 1,16)
<b>Diagnoseår</b>				
2001-2004	1	Ref.	1	Ref.
2005-2007	0,86	(0,81 - 0,91)	0,72	(0,67 - 0,78)
2008-2010	0,72	(0,68 - 0,77)	0,59	(0,54 - 0,64)
2011-2013	0,57	(0,52 - 0,61)	0,44	(0,39 - 0,50)

\*Justeret for køn, alder på diagnosetidspunkt, Charlson score, UICC stadium, operativ adgang, region og diagnoseår.



## 8.2. Appendiks II: Overlevelsesanalyser

I appendiks II præsenteres 5-års overlevelsen for alle kolon- og rektumcancer patienter i populationen, og stratificeret i forhold til hhv. UICC stadium og operativ adgang. Herefter vises 5-års overlevelsen for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede hhv. kolon- og rektumcancer patienter i hele landet, og stratificeret i forhold til hhv. UICC stadium og operativ adgang. Til sidst vises 5-års overlevelsen for akut, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancer patienter i hele landet.

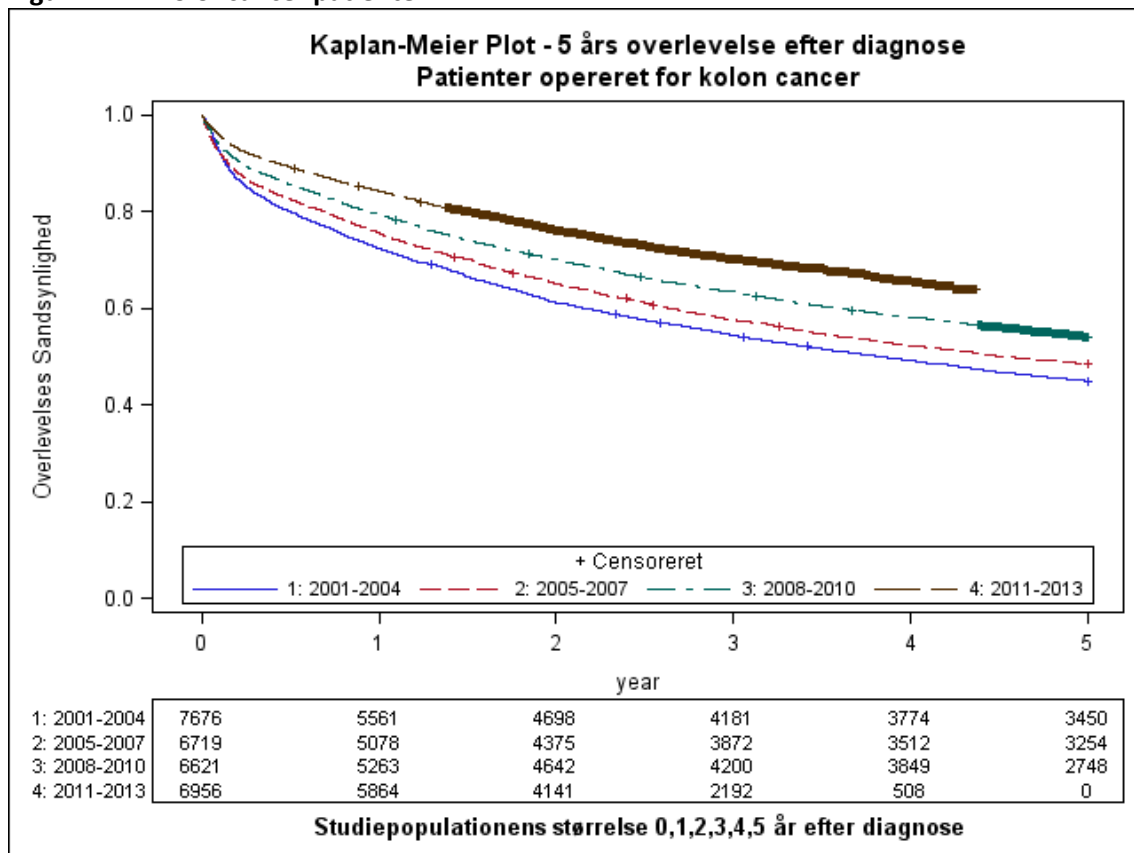
Kaplan-Meier kurverne viser den akkumulerede overlevelsessandsynlighed fra diagnosedato til 5 år senere. For alle kurver gælder, at et "+" på kurven betyder, at personen er udgået (censureret) i løbet af opgørelsesperioden (1 eller 5 år). For patienter opereret i 2011-2013 vil alle således være censureret senest 3 år efter diagnosedato.

### Eksempel

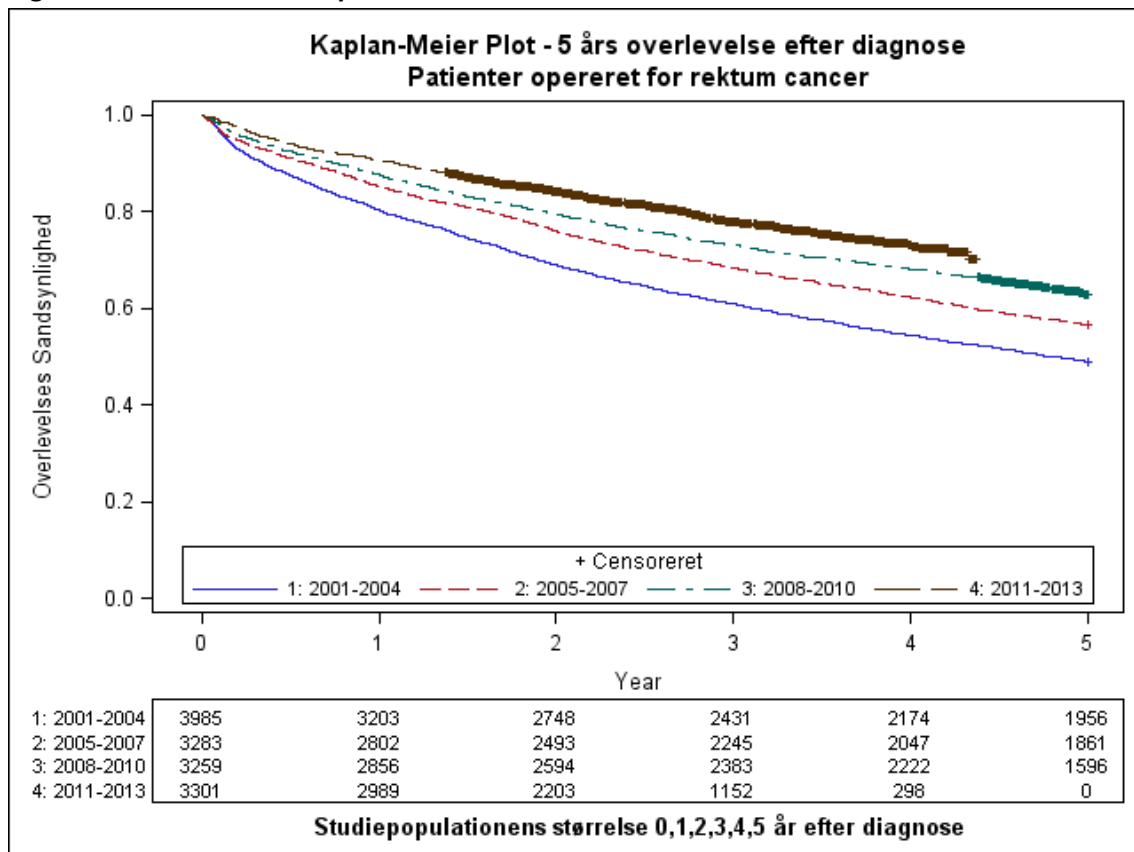
Figur A-II.1. viser en Kaplan-Meier kurve over 5-års overlevelsen for alle koloncancer patienter i populationen. Figuren viser 4 kurver (indikeret med en farvekode), som repræsenterer den periode, patienten er opereret i. Således vises en overlevelseskurve for patienter opereret i hhv. 2001-2004, 2005-2007, 2008-2010 og 2011-2013. Som indikation for usikkerheden, er der indsat en tabel under figuren, som viser populationsstørrelsen i absolutte tal hhv. 0, 1, 2, 3, 4 og 5 år efter diagnosedato.

## 8.2.1. 5-års overlevelse for alle i populationen

Figur A-II.1. Koloncancer patienter

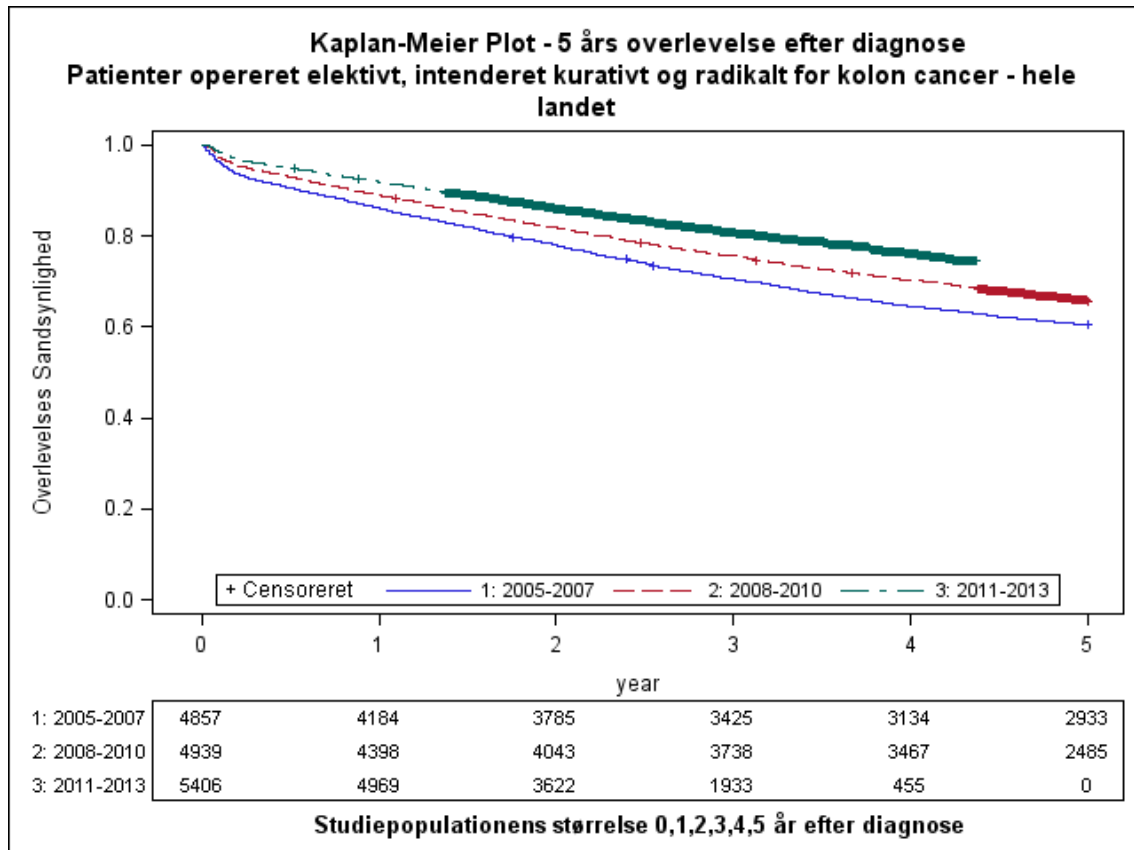


Figur A-II.2. Rektumcancer patienter



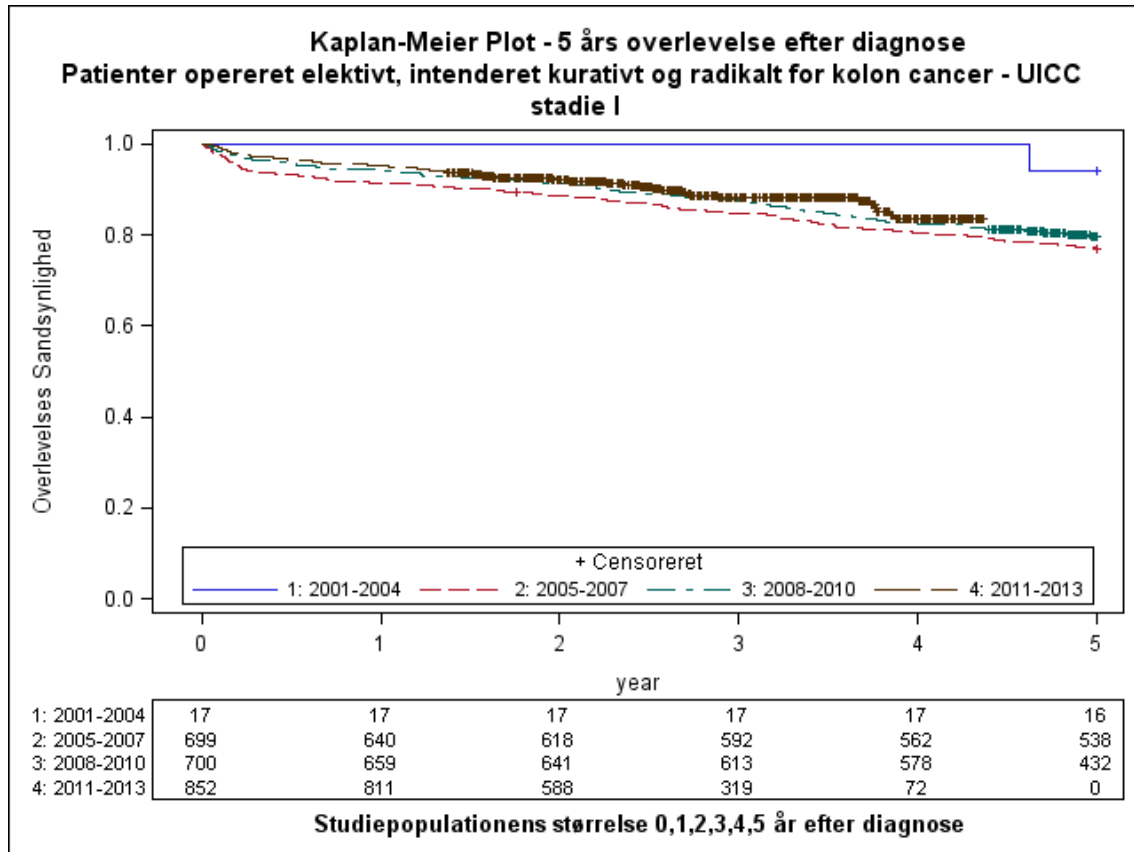
## 8.2.2. 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancer patienter i hele landet

Figur A-II.3. Hele landet

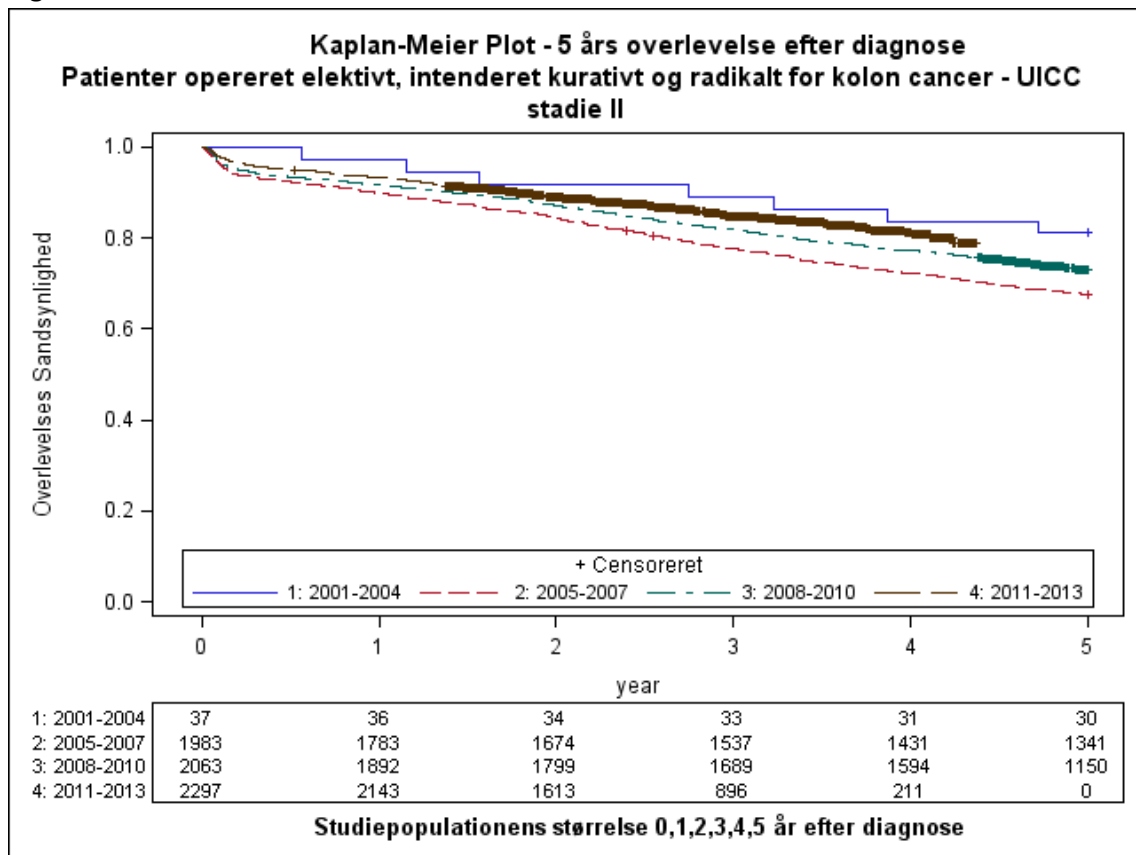


### 8.2.3. 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancerpatienter per UICC stadium

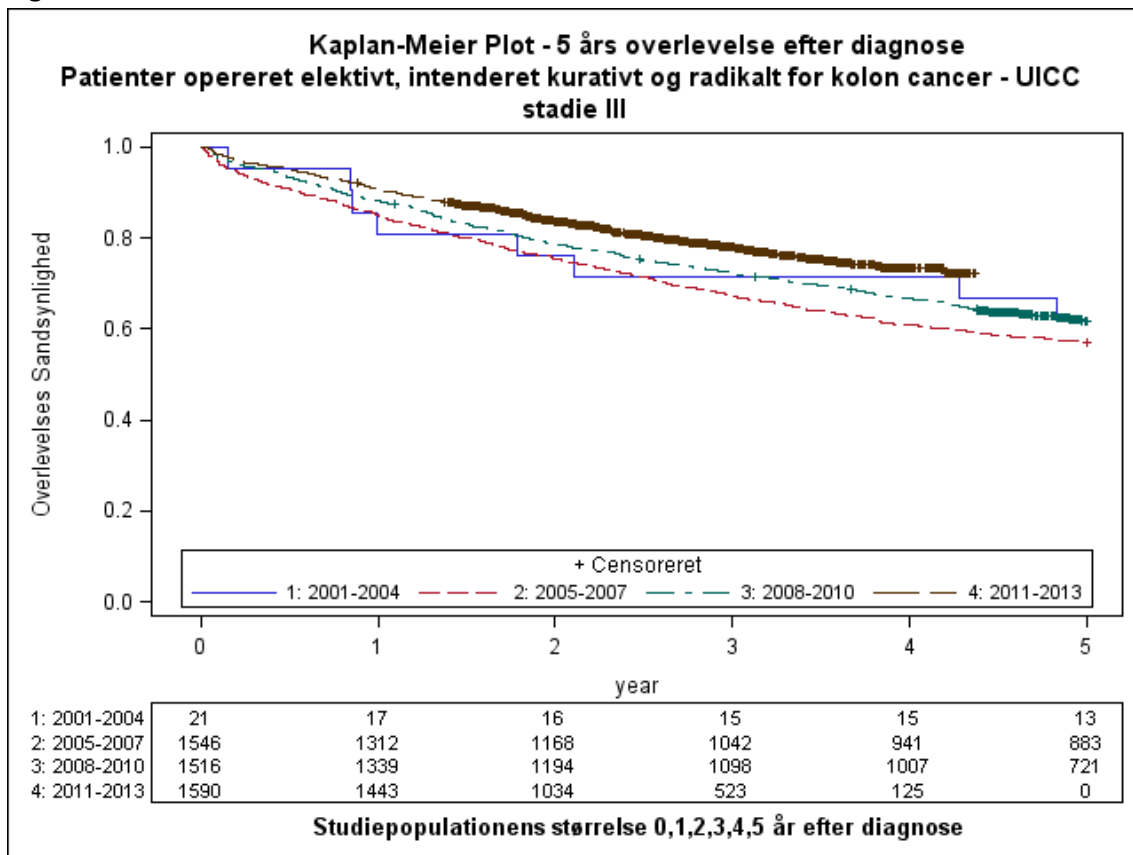
Figur A-II.4. UICC stadium I



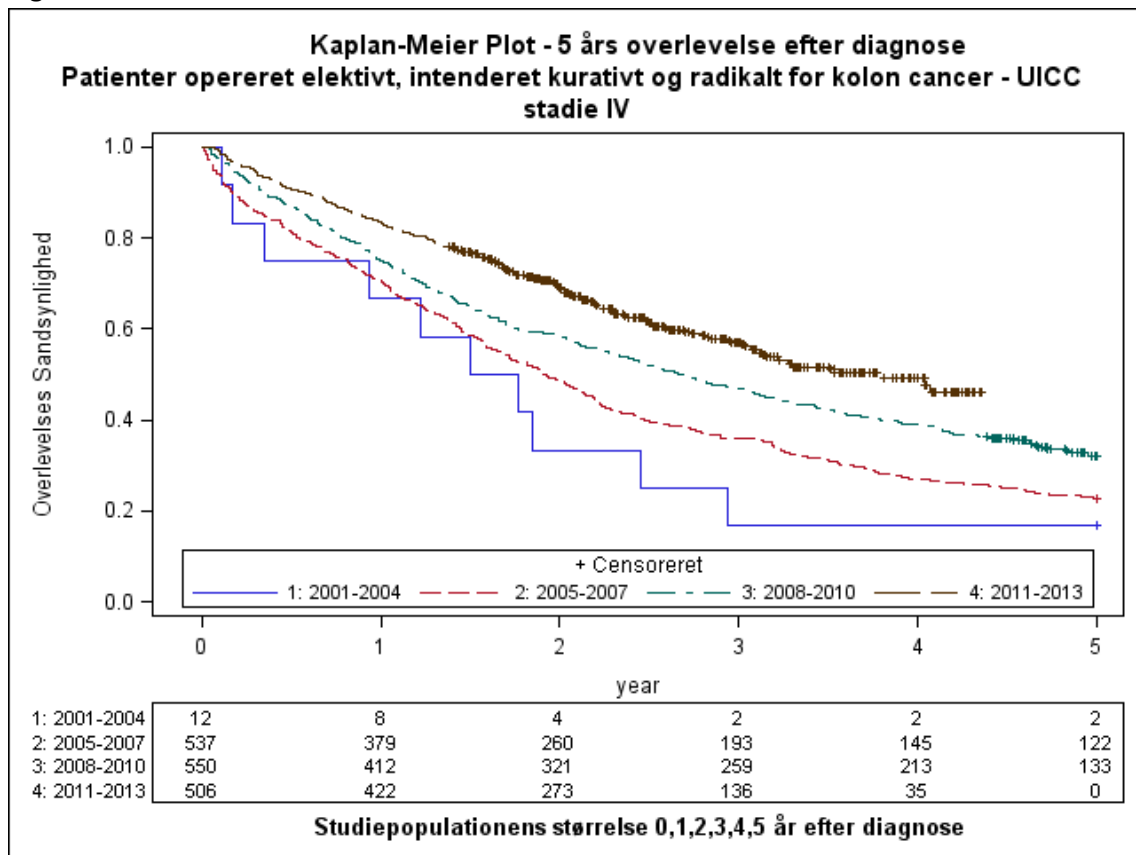
Figur A-II.5. UICC stadium II



Figur A-II.6. UICC stadium III

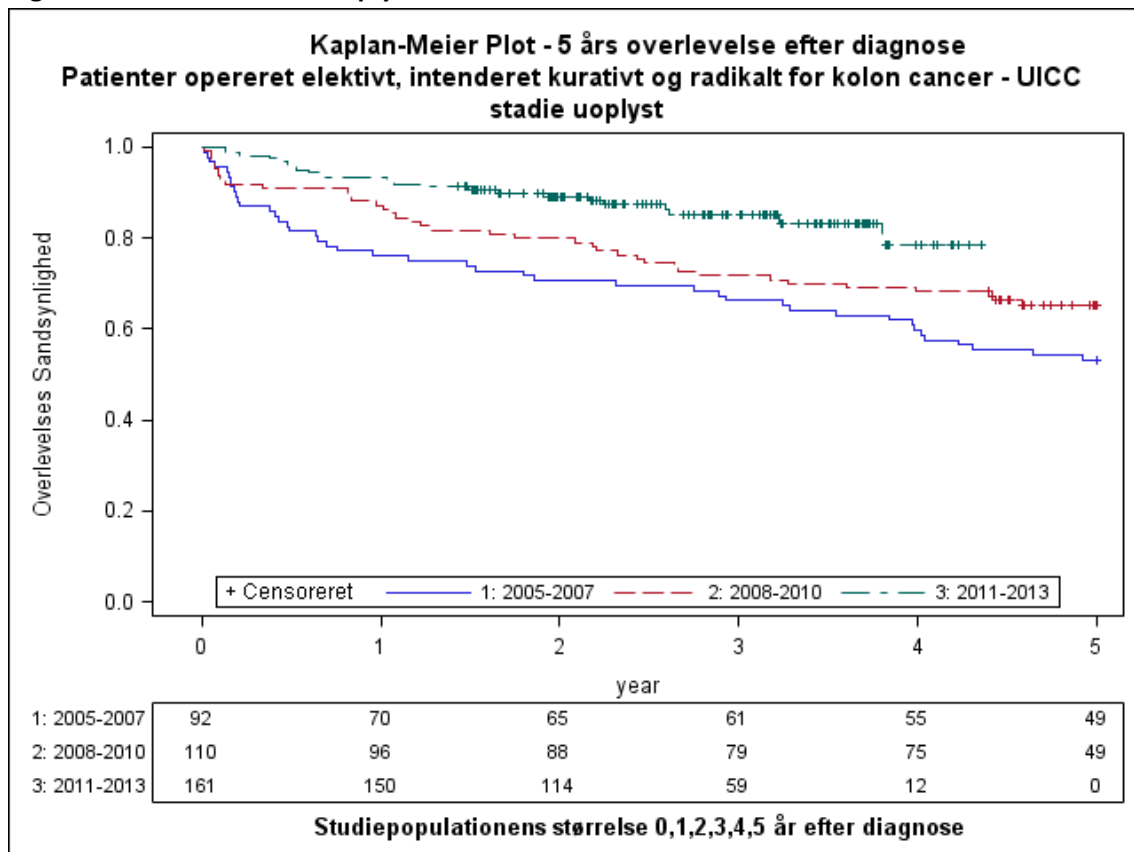


Figur A-II.7. UICC stadium IV



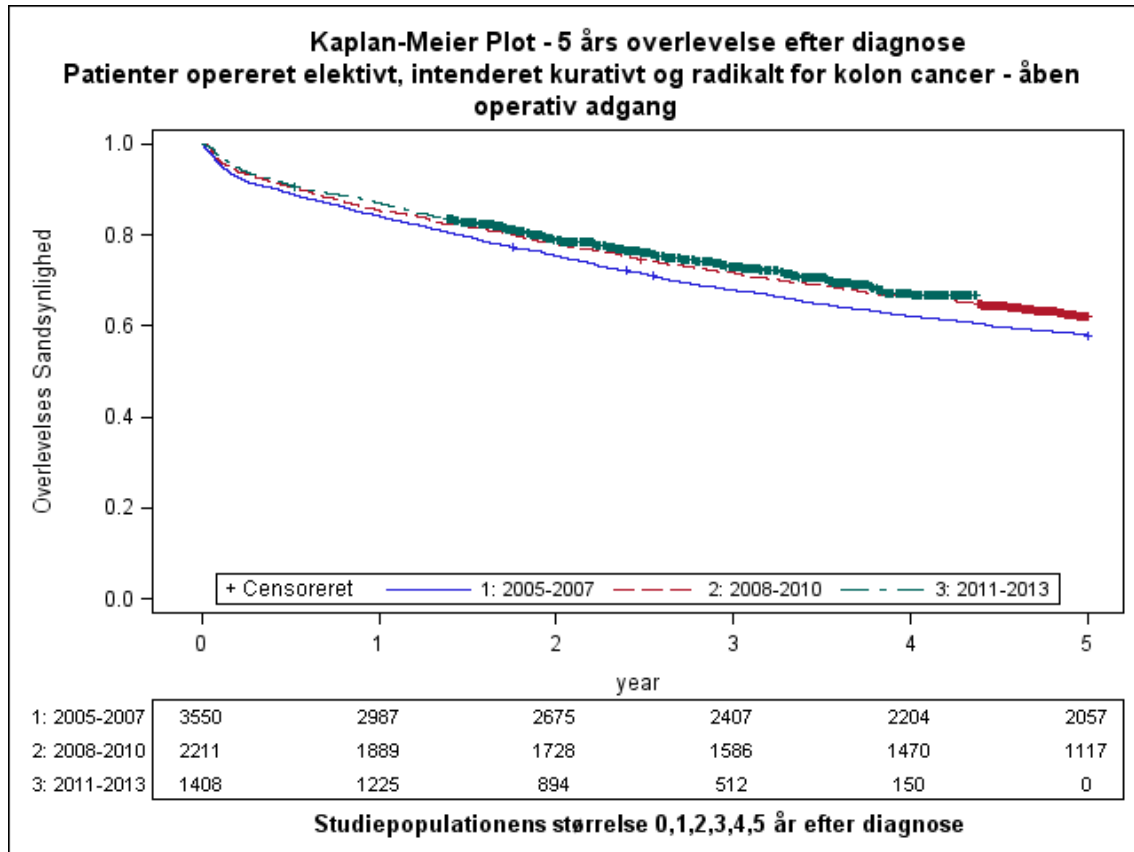


Figur A-II.8. UICC stadium uoplyst

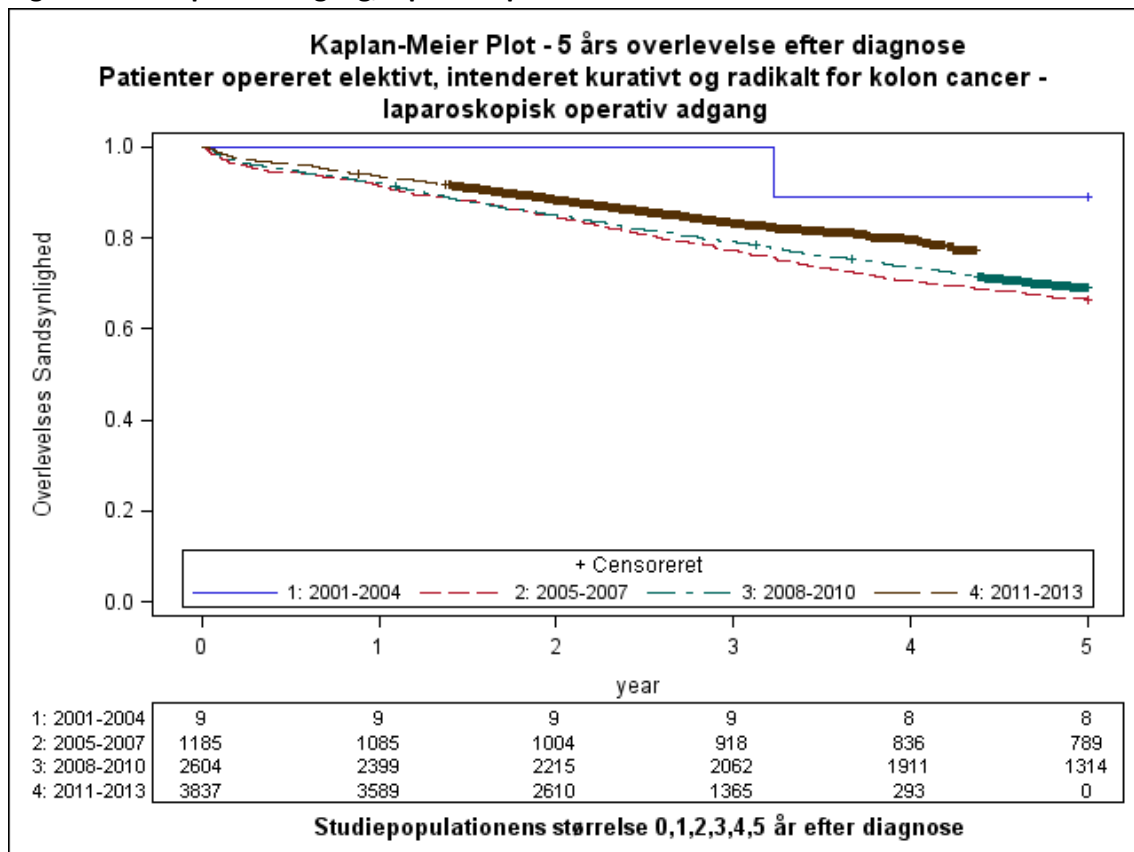


### 8.2.4. 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancerpatienter i forhold til operativ adgang

Figur A-II.9. Operativ adgang, åben

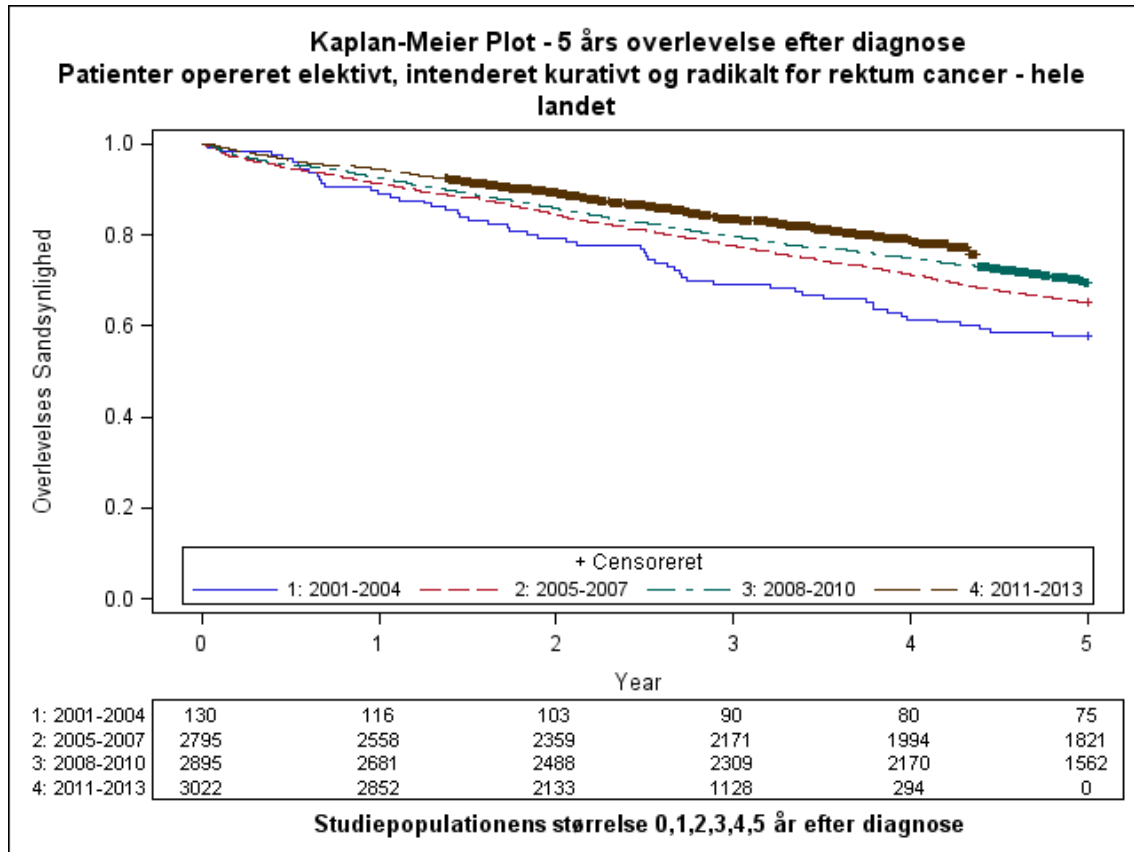


Figur A-II.10. Operativ adgang, laparoskopisk



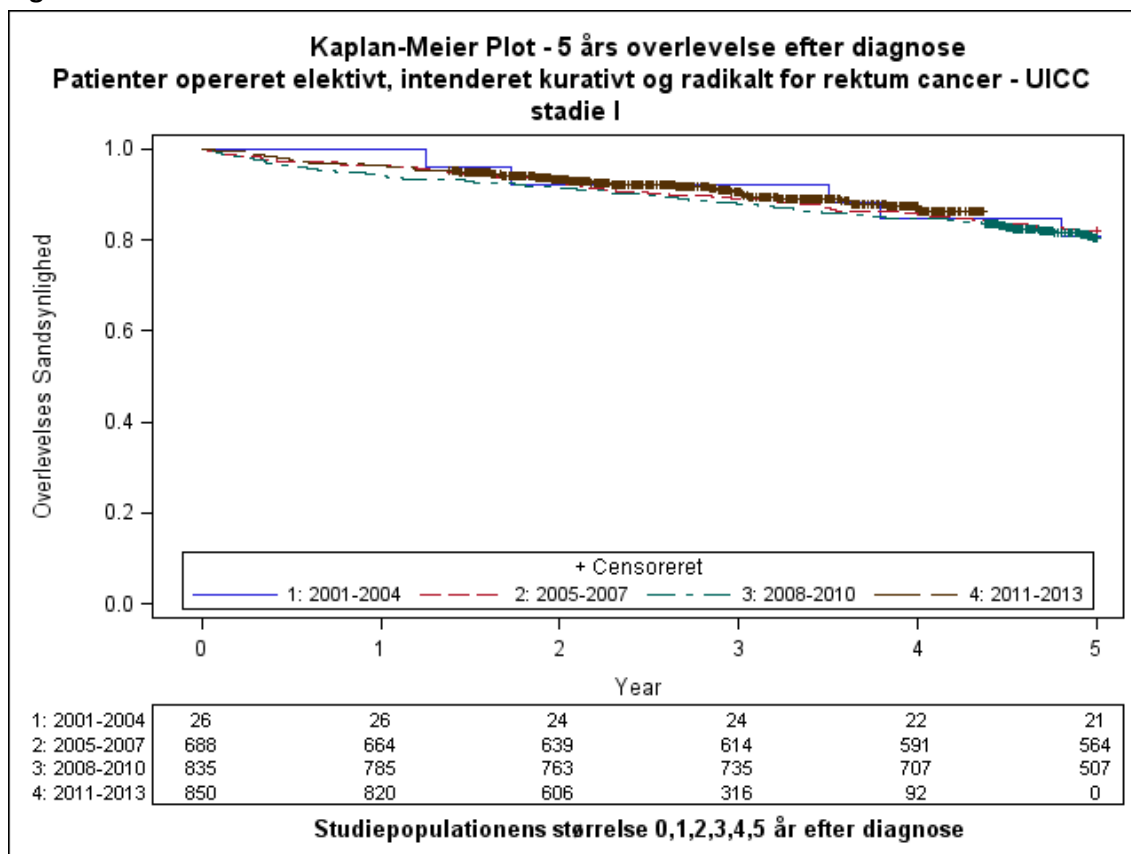
## 8.2.5. 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede rektumcancer patienter i hele landet

Figur A-II.11. Hele landet

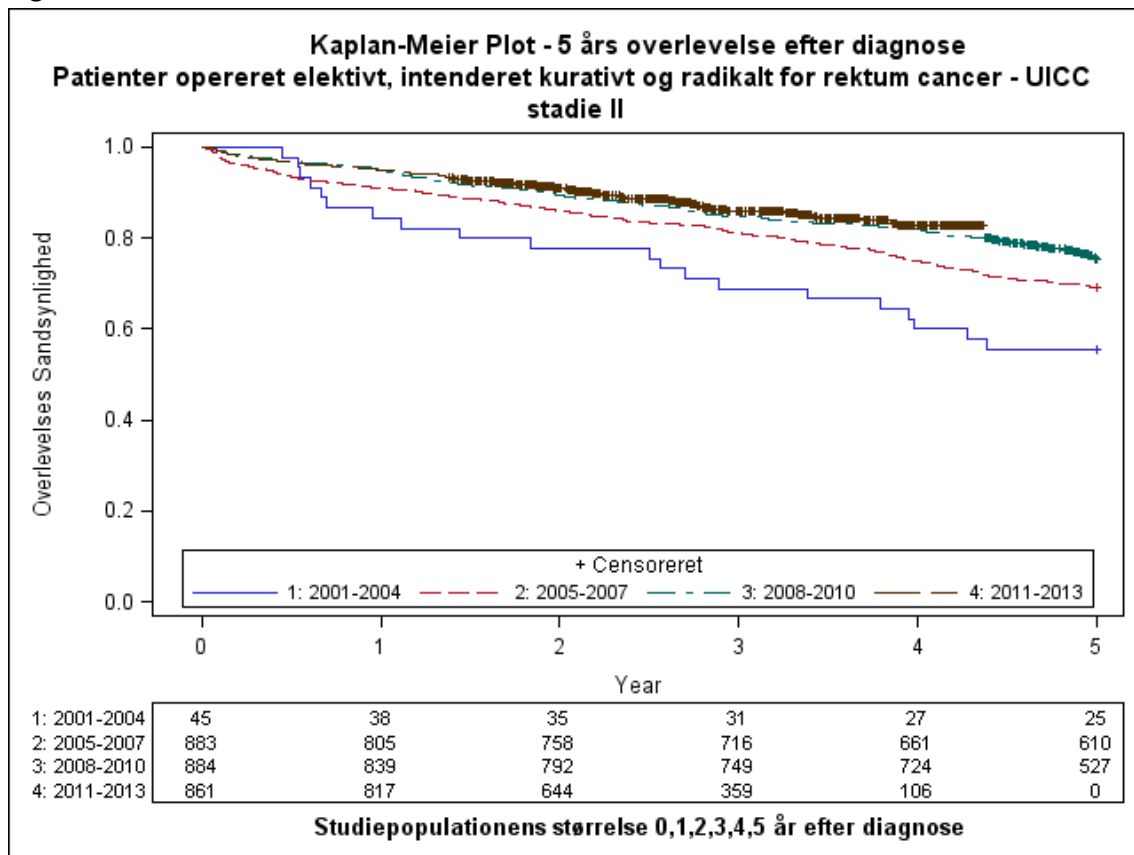


## 8.2.6. 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede rektumcancer patienter per UICC stadium

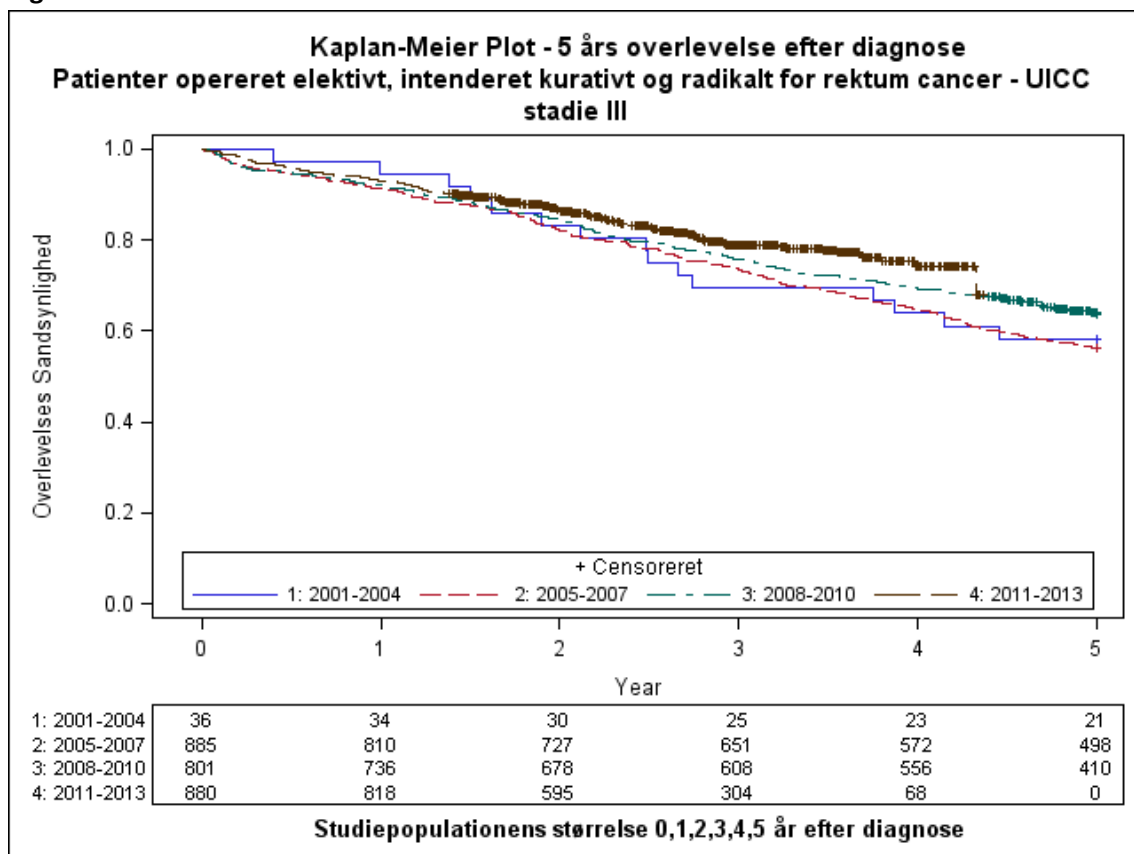
Figur A-II.12. UICC stadium I



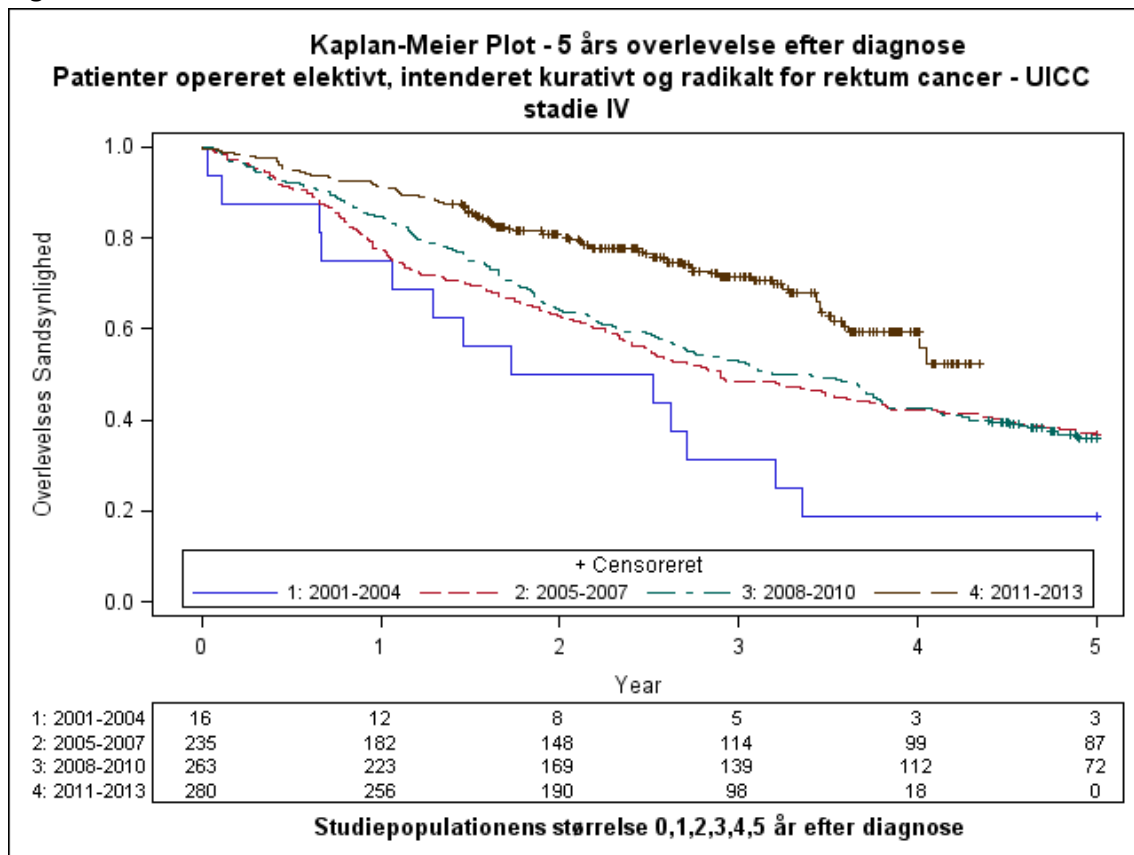
Figur A-II.13. UICC stadium II



Figur A-II.14. UICC stadium III

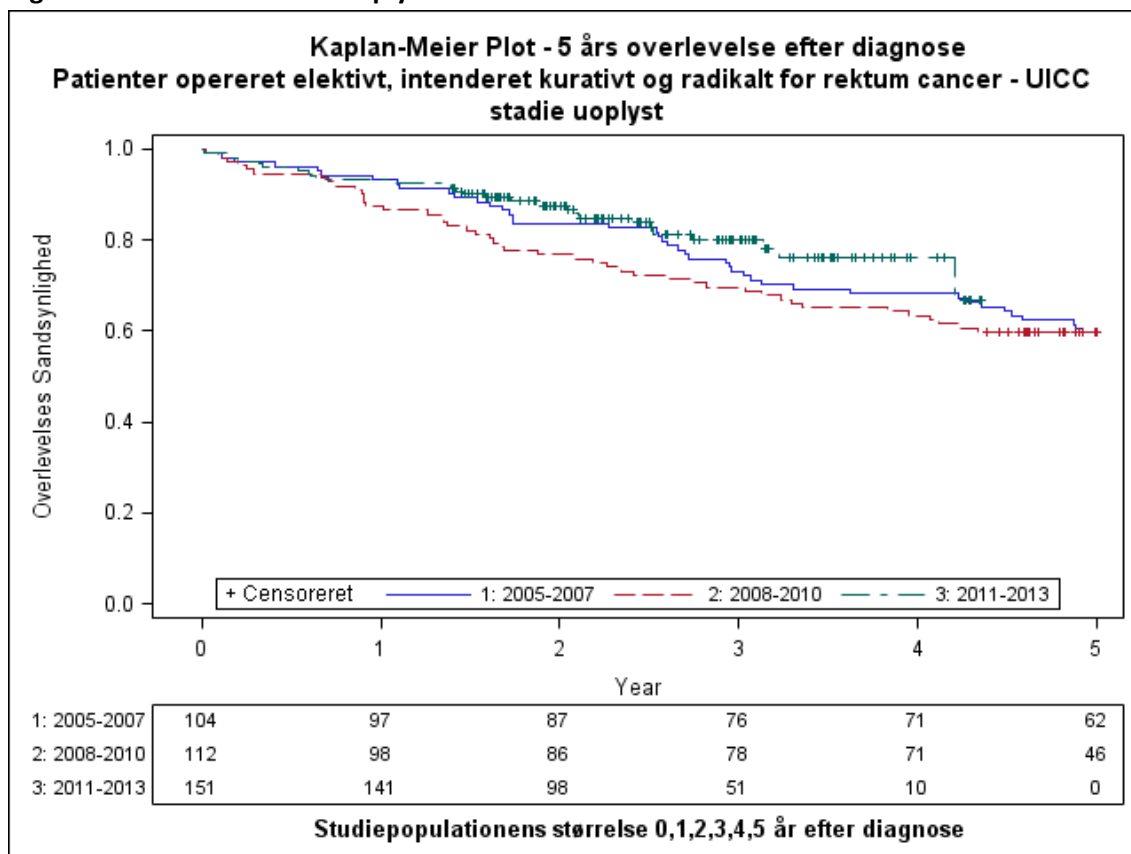


Figur A-II.15. UICC stadium IV



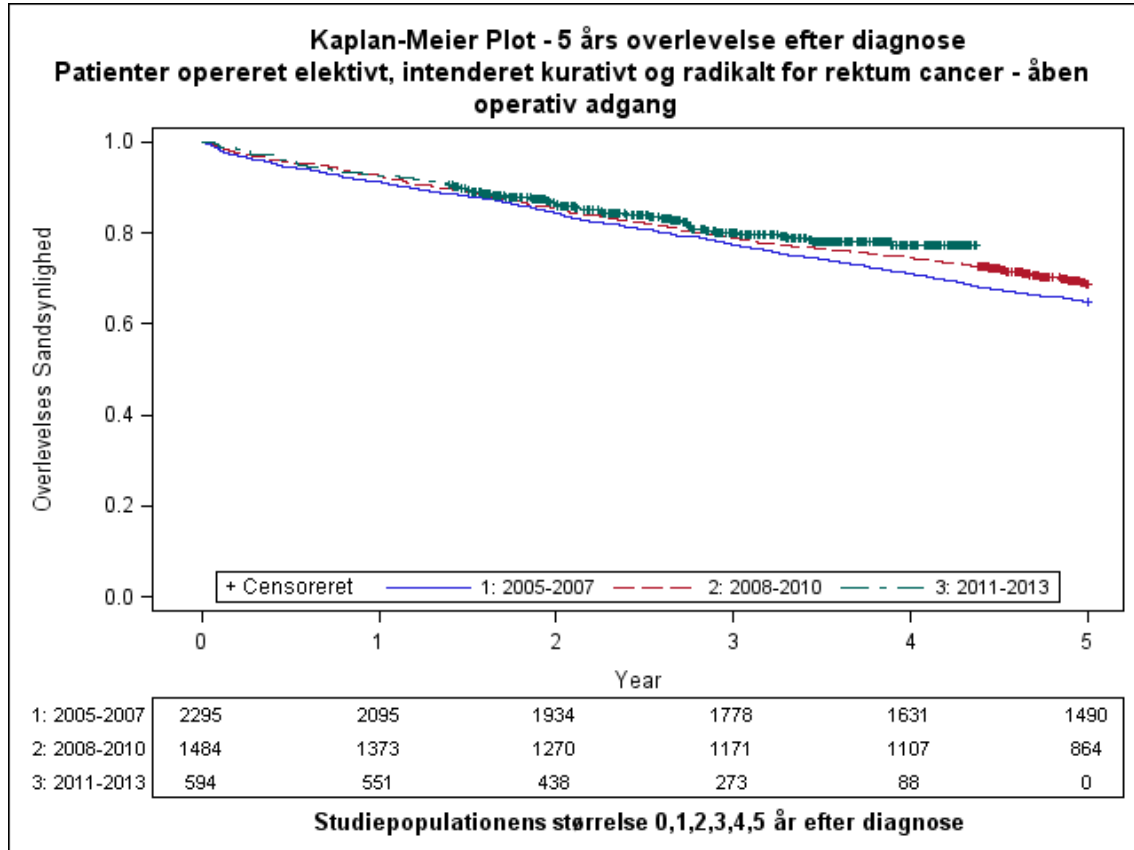


Figur A-II.16. UICC stadium uoplyst

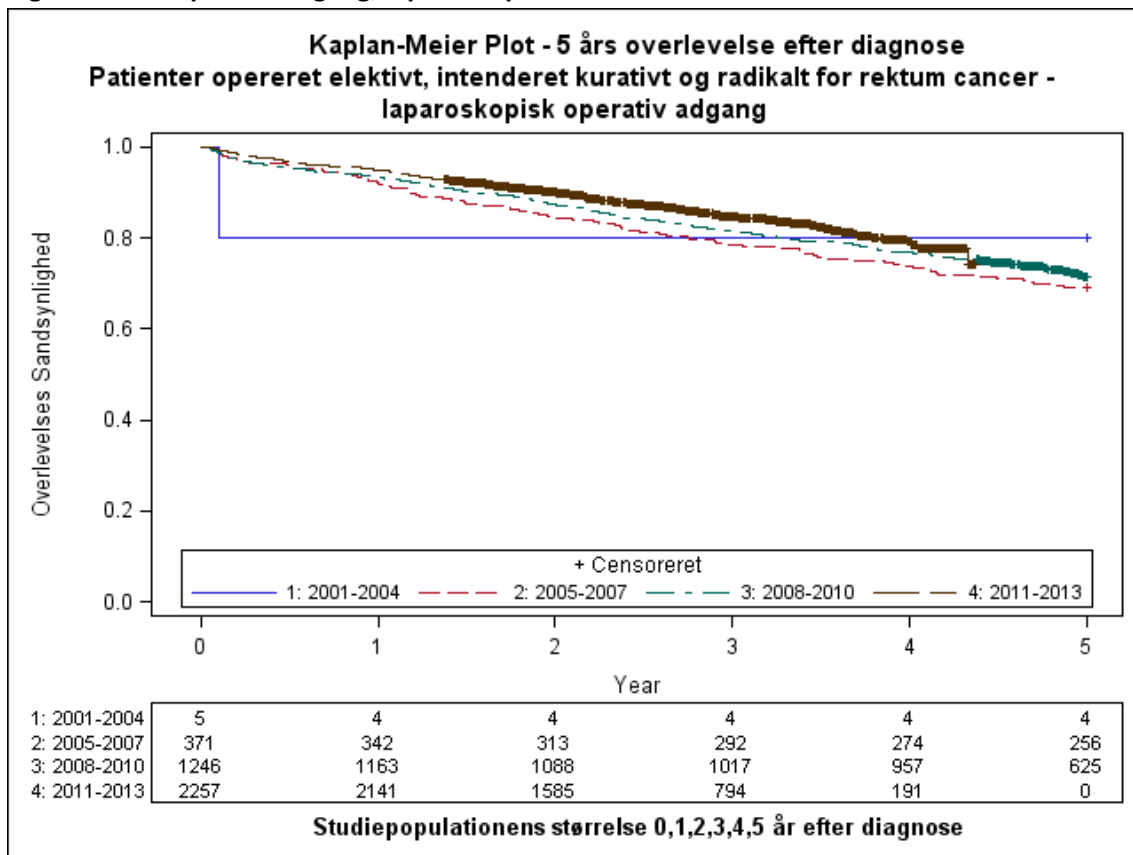


### 8.2.7. 5-års overlevelse for elektivt, intenderet kurativt og radikalt opererede rektumcancer patienter i forhold til operativ adgang

Figur A-II.17. Operativ adgang, åben

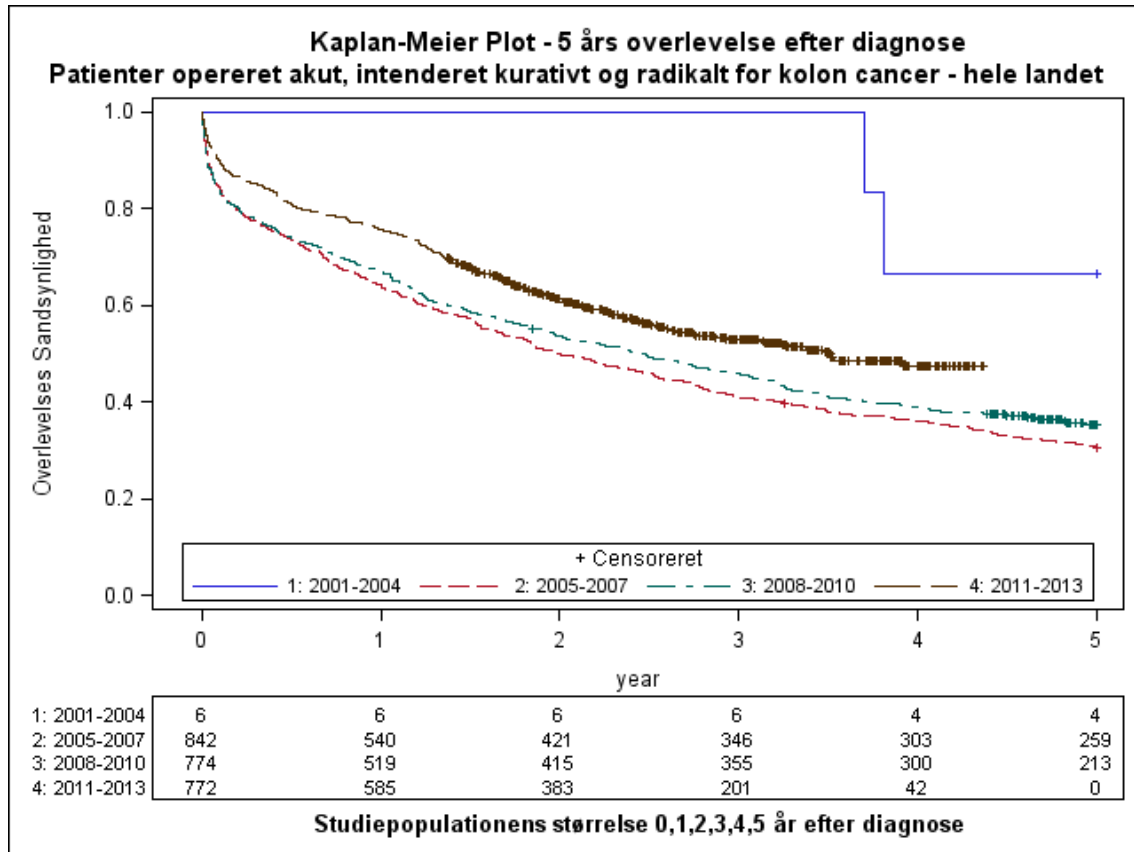


Figur A-II.18. Operativ adgang, laparoskopisk



## 8.2.8. 5-års overlevelse for akut, intenderet kurativt og radikalt opererede koloncancer patienter i hele landet

Figur A-II.19. Hele landet



## 8.3. Appendiks III: TNM-UICC-klassifikation

### 8.3.1. TNM klassifikation

I Danmark anvender man Union for International Cancer Control's (UICC) Tumor, Node (=lymfeknude), Metastasis TNM klassifikation version 5. Databasen registrerer ikke klinisk TNM-stadium (cTNM). Databasens TNM-klassifikation af patienter med tarmkræft er således en hybrid mellem patologisk TNM-stadium (pTNM) og klinisk information om dissemineret sygdom (cM-stadium).

I TNM findes følgende T-stadier:

- T0 Ingen resttumor
- T1 Tumor nedvækst i submucosa
- T2 Tumor nedvækst i tunica muscularis propria
- T3 Tumor gennemvækst af tunica muscularis propria
- T4 Tumor indvækst i et naboorgan/-struktur (pT4a) eller gennemvækst til frit peritoneum (pT4b)
- Tx Tumor stadium er ukendt/kan ikke vurderes

I TNM findes følgende N-stadier:

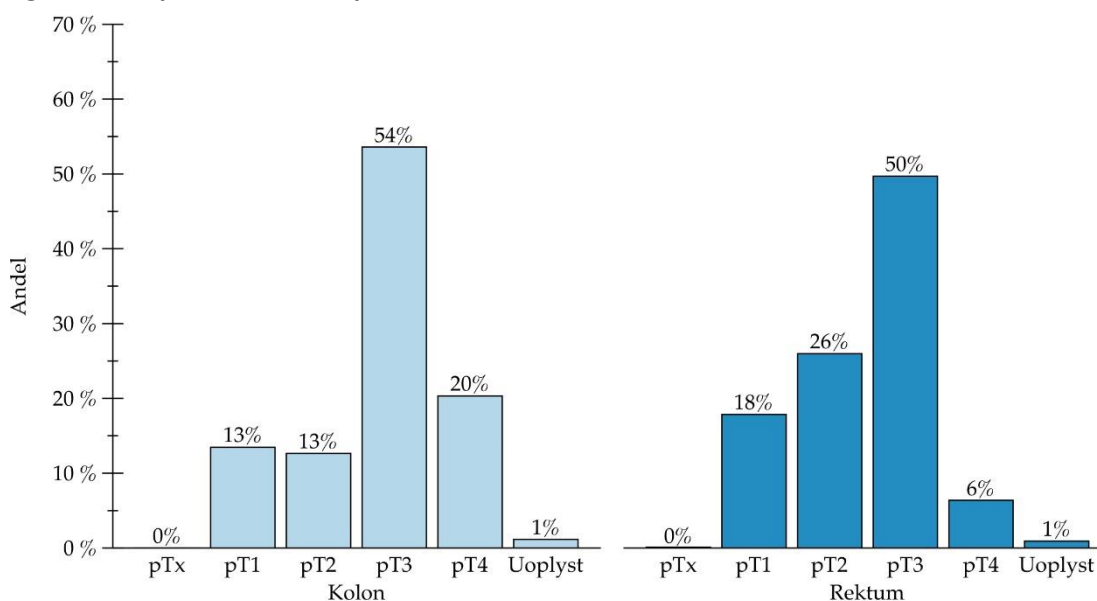
- N0 Ingen lymfeknudemetastaser
- N1 Metastase til 1-3 lymfeknuder
- pN2 Metastase til 4 eller flere lymfeknuder

I TNM findes følgende M-stadier:

- M0 Ingen fjernmetastaser
- M1 Fjernmetastaser påvist

### 8.3.1.1. pT-stadium

Figur A-III.1. pT-stadium hos patienter med et resektat eller lokalresektat

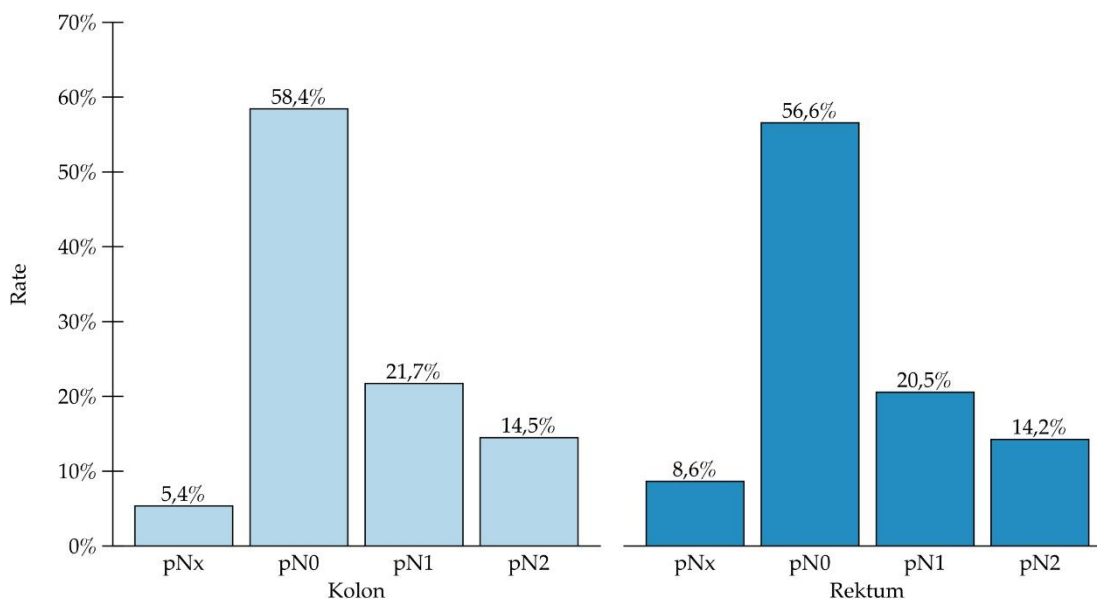


**Data:** Data stammer fra datasættet S022\_KRC\_KIR. Patienter der har modtaget neoadjuverende behandling er ikke medtaget i analysen.

**Faglig kommentar:** Knap 75 procent af kolonpatienter, som har fået foretaget enten en lokalresektion eller resektion, er i pT-stadium pT3 eller pT4, i modsætning til 56 procent hos rektumcancer patienter. Forskellen kan skyldes, at patienter der har gennemgået neoadjuverende behandling er ekskluderet fra analysen. Se i øvrigt 5.1.3 figur 3 for fordelingen mellem tarmkræftscreenede vs ikke-screenede patienter.

### 8.3.1.2. pN-stadium

Figur A-III.2. pN-stadium hos patienter med et resektat eller lokalresektat

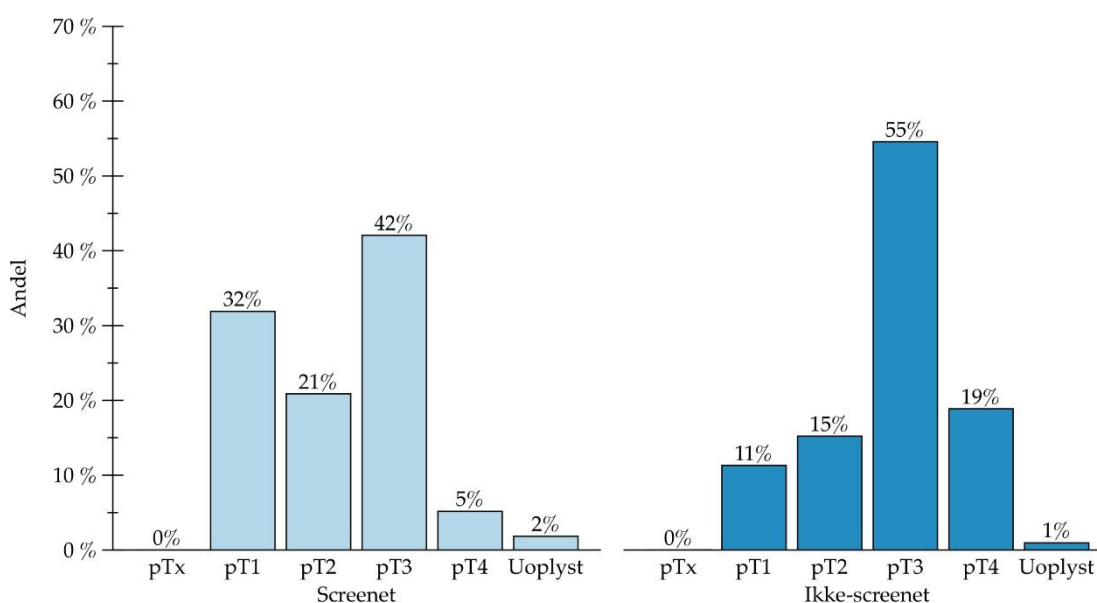


**Data:** Data stammer fra datasættet S022\_KRC\_KIR. Patienter der har modtaget neoadjuverende behandling er ikke medtaget i analysen.

**Faglig kommentar:** Andelen af patienter med lymfeknudemetastaser er ens for rektum- og koloncancer.

### 8.3.1.3. pT-stadium hos tarmkræftscreenede vs. ikke-screenede patienter.

Figur A-III.3. pT-stadium hos screenede og ikke-screenede patienter med et resektat eller lokalresektat

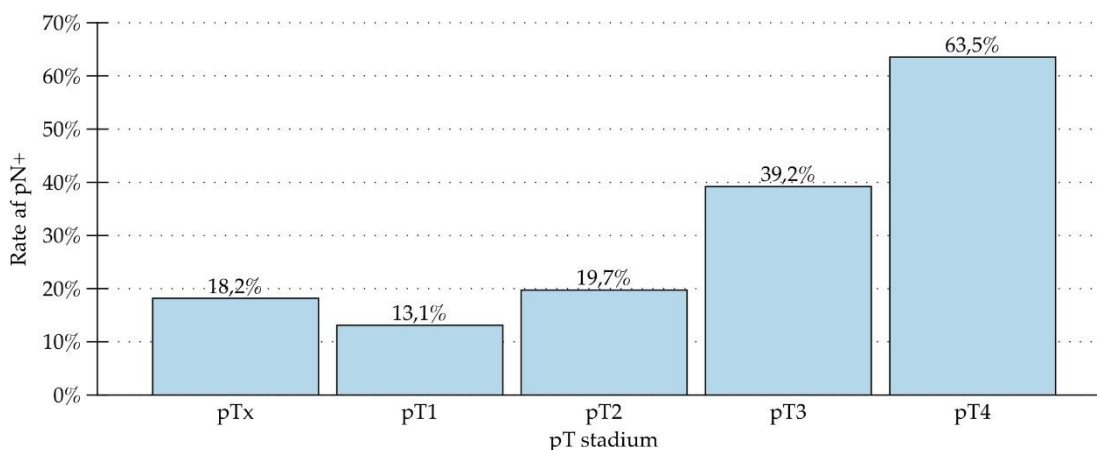


**Data:** Data stammer fra datasættet S022\_KRC\_KIR. Patienter der har modtaget neoadjuverende behandling er ikke medtaget i analysen.

**Faglig kommentar:** 53 procent af de screenede tarmkræftpatienter, som har fået foretaget enten en lokalresektion eller resektion, er i stadium pT1 eller pT2, i modsætning 26 procent hos de ikke-screenede patienter. Hos sidstnævnte er andelen af patienter med stadium pT4 knap 20 procent i modsætning til 5 procent hos de screenede patienter.

#### 8.3.1.4. Relation mellem pT- og pN-stadium

**Figur A-III.4. Relation mellem pT- og pN-stadium hos patienter med et resektat eller lokalresektat**



**Data:** Data stammer fra datasættet S022\_KRC\_KIR. Patienter der har modtaget neoadjuverende behandling er ikke medtaget i analysen.

**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 henholdsvis 13,1 og 19,7 procent.

#### 8.3.2. UICC klassifikation

Sygdomsstadie rapporteres samlet som et UICC (Union for International Cancer Control) stadium, på diagnosetidspunktet, hvorfor neoadjuverende behandlede patienter ikke er inkluderet:

- Stadium I: Ingen gennemvækst af tarmvæggen (T1 eller T2), ingen lymfeknudemetastaser (N0) og ingen fjerne metastaser (M0)
- Stadium II: Gennemvækst af tarmvæggen (T3 eller T4), ingen lymfeknudemetastaser (N0) og ingen fjerne metastaser (M0)
- Stadium III: Påvist lymfeknudemetastaser (N1 eller N2) og ingen fjerne metastaser (M0)
- Stadium IV: Påvist fjerne metastaser (M1)

Det rapporterede UICC stadium i databasen er en deskriptiv variabel, som dannes i en algoritme fra og med 2014, hvor følgende variable indgår: pT-stadium, pN-stadium og M-stadium.



Oplysning om pT- og pN-stadium kommer fra patologiskemaet i KMS, hvorimod M-stadiet beregnes ud fra alle de variable i kirurgiskemaet i KMS, som vedrører registrering af fund af dissemineret sygdom. I algoritmen indgik tidligere oplysning om dissemineret sygdom i LPR indtil 120 dage efter diagnosedatoen, men dette er ikke implementeret i det nye kirurgidatasæt endnu.

Databasens UICC stadium er en hybrid mellem klinisk (cTNM) og patologisk (pTNM) TNM-stadium. Databasen opererer ikke med et rent cTNM stadium.

UICC stadium for perioden 2001-2013 er overført fra databasens tidligere datasæt.

Hvis pT-, pN- og M-stadium er ukendte, bliver UICC stadium også ukendt, hvilket fremgår af udfaldsrummet til UICC variablen:

- UICC stadium ukendt, manglende oplysning om M-stadium
- UICC stadium ukendt, manglende oplysning om pT- og pN-stadium
- UICC stadium ukendt, manglende oplysning om pN-stadium
- UICC stadium ukendt, uden specifikation
- UICC stadium ukendt, neoadjuverende behandling

I databasen er T- og N-stadium identisk med pT- og pN-stadium, som kun er kendt hvis der er foretaget en tarmresektion af det tumorbærende tarmsegment. Hvis der kun er foretaget lokalresektion vil UICC stadium derfor typisk være ukendt med mindre, at der er fundet dissemineret sygdom. Alle patienter med registreret dissemineret sygdom i KMS, bliver således klassificeret som UICC stadium IV uanset eventuelle manglende oplysninger om T- og N-stadium. Ved præoperativ onkologisk behandling kendes kun ypT- og ypN-stadium og ikke pT- og pN-stadium på diagnosetidspunktet, hvorfor UICC stadiet på diagnosetidspunktet er ukendt.

### 8.3.2.1. UICC stadium på diagnosetidspunktet 2014

**Tabel A-III.1. UICC stadium ved kolon- og rektumcancer 2014 på diagnosetidspunktet**

UICC Stadium	Kolon	Rektum	I alt
Stadium I	476 (13,6%)	265 (15,8%)	741 (14,3%)
Stadium II	1058 (30,2%)	274 (16,4%)	1332 (25,8%)
Stadium III	807 (23,1%)	296 (17,7%)	1103 (21,3%)
Stadium IV	710 (20,3%)	323 (19,3%)	1033 (20,0%)
UICC stadium ukendt, manglende oplysning om M-stadium	80 (2,3%)	24 (1,4%)	104 (2,0%)
UICC stadium ukendt, manglende oplysning om N-stadium	164 (4,7%)	101 (6,0%)	265 (5,1%)
UICC stadium ukendt, manglende oplysning om T- og N stadium	106 (3,0%)	97 (5,8%)	203 (3,9%)
UICC stadium ukendt, neoadjuverende behandling	97 (2,8%)	291 (17,4%)	388 (7,5%)
UICC stadium ukendt, uden specifikation	(0,0%)	2 (0,1%)	2 (0,0%)
<b>I alt</b>	<b>3.498 (100,0%)</b>	<b>1.673 (100,0%)</b>	<b>5.171 (100,0%)</b>

**Data:** Data stammer udelukkende fra KMS og vedrører alle opererede eller ikke-opererede patienter. Femten patienter, hvor UICC algoritmen returnerede en ukendt kode er ekskluderet fra tabellen.

**Faglig kommentar:** Tyve procent af alle patienter – opererede og ikke-opererede – debuterer i UICC stadium IV, det vil sige med dissemineret sygdom, i forhold til det foregående år 2013, hvor andelen var 25 procent. Denne ændring kan forklares ved to forhold. For det første kan det skyldes tarmkræftscreening (se venligst afsnit 8.2.3.) og generelt øget fokus på tarmkræft qua omtale af screeningsprogrammet og diverse tarmkræftkampagner. For det andet kan reduktionen skyldes, at der i algoritmen ikke indgår LPR data, men hvor meget dette bidrager til reduktionen vides ikke. Hos 962 (18,6 %) er UICC stadium ukendt, hvoraf 40 procent skyldes neoadjuverende behandling. Hos kun 104 (2,0 %) patienter er UICC stadium ukendt på grund af manglende data i KMS om M-stadium. En del af de 962 patienter med ukendt UICC stadium er ikke-opererede patienter, som udgør 203 (3,9 %), hvor databasen kun kan skelne mellem +/- UICC stadium IV. En anden stor gruppe er de patienter, hvor UICC stadium er ukendt på grund af manglende oplysninger om N-stadium (se faglig kommentar til nedenstående tabel).

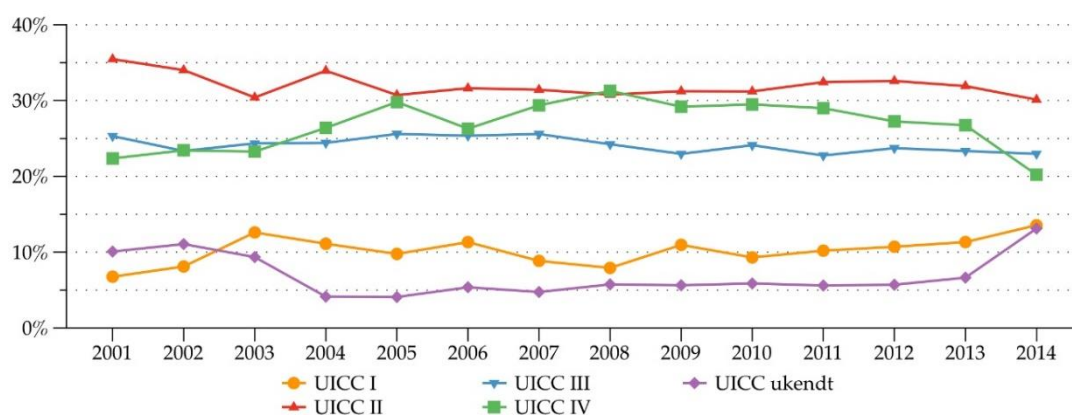
**Tabel A-III.2. UICC stadium hos opererede og ikke-opererede patienter 2014**

UICC Stadium	Opereret	Ikke-opereret	I alt
Stadium I	741 (16,9%)	(0,0%)	741 (14,3%)
Stadium II	1.332 (30,3%)	(0,0%)	1.332 (25,8%)
Stadium III	1.103 (25,1%)	(0,0%)	1.103 (21,3%)
Stadium IV	492 (11,2%)	541 (69,5%)	1.033 (20,0%)
UICC stadium ukendt, manglende oplysning om M-stadium	70 (1,6%)	34 (4,4%)	104 (2,0%)
UICC stadium ukendt, manglende oplysning om N-stadium	265 (6,0%)	(0,0%)	265 (5,1%)
UICC stadium ukendt, manglende oplysning om T- og N stadium	(0,0%)	203 (26,1%)	203 (3,9%)
UICC stadium ukendt, neoadjuverende behandling	388 (8,8%)	(0,0%)	388 (7,5%)
UICC stadium ukendt, uden specifikation	2 (0,0%)	(0,0%)	2 (0,0%)
<b>I alt</b>	<b>4.393 (100,0%)</b>	<b>778 (100,0%)</b>	<b>5.171 (100,0%)</b>

**Data:** Data stammer fra KMS og vedrører alle opererede eller ikke-opererede patienter. Femten patienter, hvor UICC algoritmen returnerede en ukendt kode er ekskluderet fra tabellen.

**Faglig kommentar:** Blandt de ikke-opererede patienter er 70 procent i UICC stadium IV og hos resten er UICC stadium ukendt på grund af manglende information om både T- og N-stadium. Blandt de opererede patienter er UICC stadium ukendt, på grund af manglende information om N-stadium, hos 265 (6,0 %) hvoraf 202 er patienter, hvor der kun er foretaget en lokalresektion af tumor. Hos 19 er der kun foretaget en aflastende stomi eller intern shunt, og hos 14 er den vigtigste procedure en stentanlæggelse. Hos de sidste 30 er der ifølge KMS foretaget en resektion, som naturligvis kan være en fejlregistrering. Der kan dog i KMS registreres en tarmresektion som vigtigste procedure, selvom det ikke er en resektion af det tumorbærende tarmsegment.

### 8.3.2.2. UICC stadium ved koloncancer 2001-14

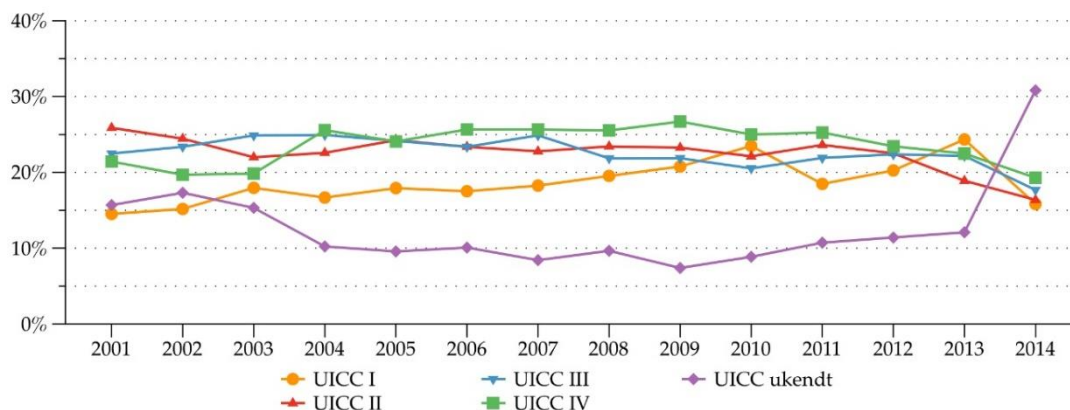
**Figur A-III.5. Udvikling i UICC stadium 2001-2014, koloncancer**

**Data:** Data stammer fra det kirurgiske datasæt S022\_KRC\_KIR og vedrører alle opererede eller ikke-opererede patienter.

**Faglig kommentar:** Andelen af patienter i UICC stadium IV er faldet fra over 25 procent til 20 procent på 1 år, hvilket kan tilskrives 1) effekten af tarmkræftscreening og 2) ændringer i algoritmen. Andelen af ukendt UICC stadium er steget, som følge af ændring af algoritmen mht. patienter med neoadjuverende behandling, og på grund af et øget antal patienter, som kun har fået foretaget lokalresektion.

### 8.3.2.3. UICC stadium ved rektumcancer 2001-14

Figur A-III.6. Udvikling i UICC stadium 2001-14, rektumcancer



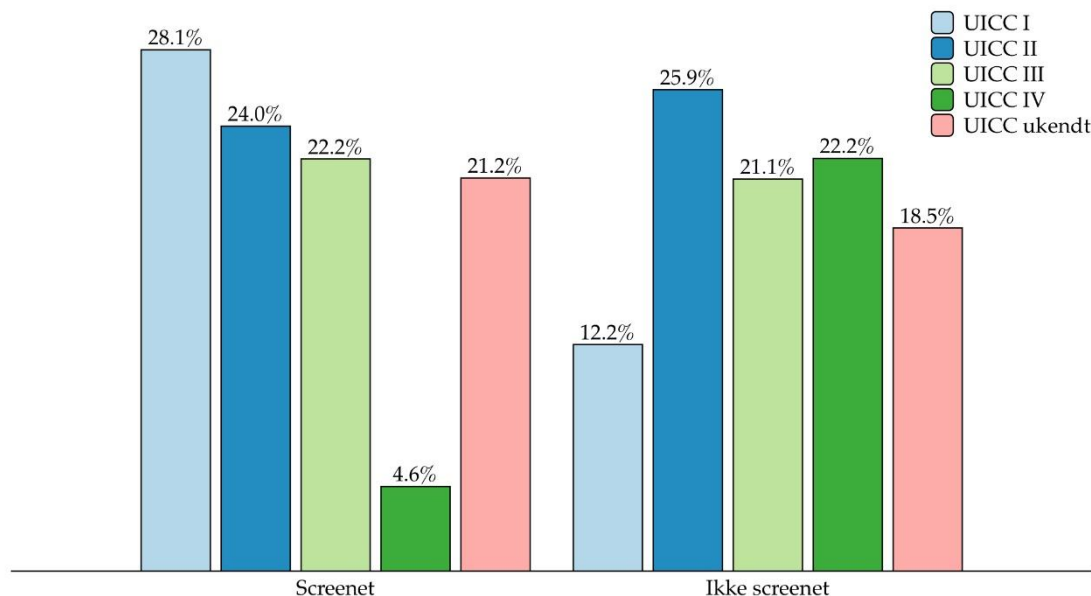
**Data:** Data stammer fra det kirurgiske datasæt S022\_KRC\_KIR og vedrører alle opererede eller ikke-opererede patienter.

**Faglig kommentar:** Andelen af patienter i UICC stadium IV er faldet fra knap 25 procent til 20 procent på et år, hvilket kan tilskrives 1) effekten af tarmkræftscreening og 2) ændringer i UICC algoritmen. Andelen af ukendt UICC stadium er steget, som følge af ændring af algoritmen mht. patienter med neoadjuverende behandling, som især slår igennem ved rektumcancer, og på grund af et øget antal patienter, som kun har fået foretaget lokalresektion.

### 8.3.2.4. UICC stadium hos tarmkræftscreenede patienter

Det nationale tarmkræftscreeningsprogram blev startet 1. marts 2014. I det nye kirurgiske registreringsskema, som blev sat i drift 1. januar 2014, er der mulighed for at registrere om patienten var diagnosticeret som led i tarmkræftscreening. Det er derfor muligt at opgøre UICC stadium hos de patienter i databasen, som er registreret som screeningspatienter.

**Figur A-III.7. UICC stadiet fordeling hos tarmkræftscreenede versus ikke-tarmkræftscreenede patienter**



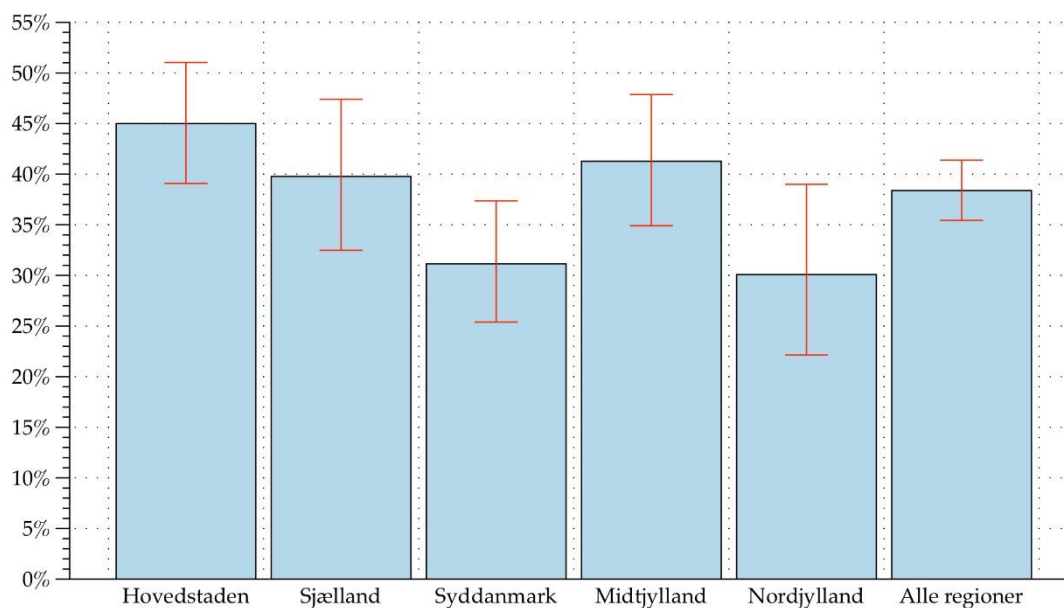
**Data:** Data stammer fra det kirurgiske datasæt S022\_KRC\_KIR og vedrører alle opererede eller ikke-opererede patienter.

**Faglig kommentar:** For det første må det understreges, at denne opgørelse udelukkende er baseret på registreringerne i KMS. Der er ikke sket samkøring med Dansk Tarmkræftscreningsdatabase, som kender den "sande" population af tarmkræftscreenede borgere. Der kan være en underrapportering af tarmkræftscreening i KMS, især måske i forhold til de borgere, som ved en screeningskoloskopi får konstateret en oplagt malign tumor. Disse borgere går som regel direkte ind i et cancerpakkeforløb, hvor information om screeningen kan gå tabt. Med forbehold for ovenstående, så må man konstatere, at under 5 procent af de tarmkræftscreenede patienter debuterer med dissemineret sygdom. For koloncancerpatienter er andelen 3,4 procent og for rektumcancerpatienter er den 7,7 %. Samtidigt er andelen af UICC stadium I 28 procent hos screenede patienter i forhold til 12 procent hos ikke-screenede.

### 8.3.2.5. UICC stadium II med højrisikofaktorer

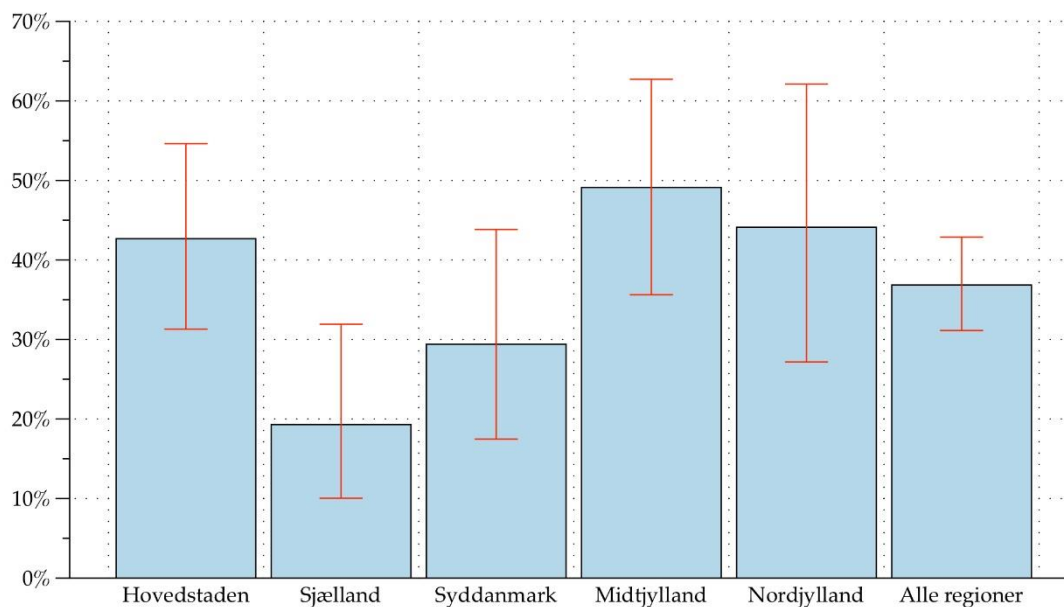
Ved UICC stadium II, det vil sige hos patienter med stadium pT3 eller pT4 og uden lymfeknudemetastaser (pN0), er der en række højrisikofaktorer, som hvis de er til stede, giver indikation for adjuverende kemoterapi ifølge DCCGs retningslinjer (1). Højrisikofaktorerne er:

- 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)

**Figur A-III.8. Rate af UICC stadium II med højrisikofaktorer 2014, koloncancer**

**Data:** Data stammer fra det kirurgiske datasæt S022\_KRC\_KIR og vedrører alle patienter i UICC stadium II.

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

**Figur A-III.9. Rate af UICC stadium II med højrisikofaktorer 2014, rektumcancer**

**Data:** Data stammer fra det kirurgiske datasæt S022\_KRC\_KIR og vedrører alle patienter i UICC stadium II.

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



## 8.4. Appendiks IV: Resultater, kirurgi

### 8.4.1. Registreringer i Klinisk Målesystem

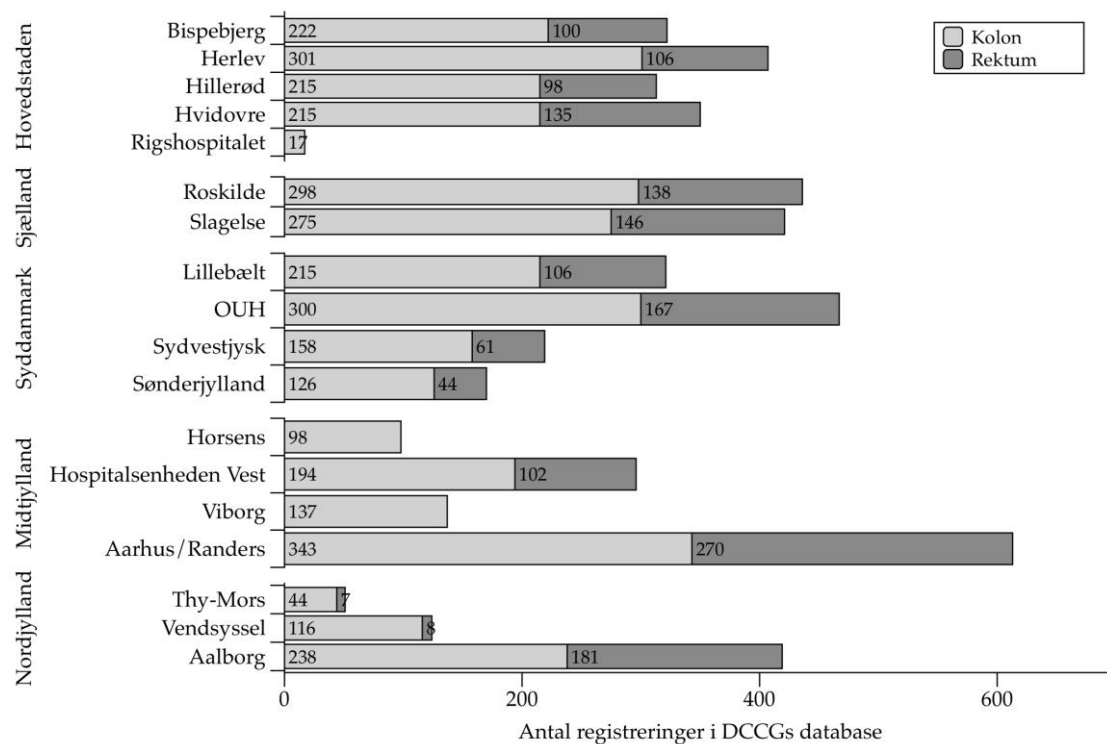
#### 8.4.1.1. Antal registreringer per region og afdeling 2014

**Tablet A-IV.1. Antal kirurgiske registreringer i KMS per region og afdeling 2014**

Enhed	Kolon	Rektum	I alt
Region Hovedstaden	970 (68,7%)	441 (31,3 %)	1.411 (100,0%)
Bispebjerg	222 (68,9%)	100 (31,1 %)	322 (100,0%)
Herlev	301 (74,0%)	106 (26,0 %)	407 (100,0%)
Hillerød	215 (68,7%)	98 (31,3 %)	313 (100,0%)
Hvidovre	215 (61,4%)	135 (38,6 %)	350 (100,0%)
Rigshospitalet	17 (89,5%)	# (# %)	19 (100,0%)
Region Sjælland	573 (66,9%)	284 (33,1 %)	857 (100,0%)
Roskilde	298 (68,3%)	138 (31,7 %)	436 (100,0%)
Slagelse	275 (65,3%)	146 (34,7 %)	421 (100,0%)
Region Syddanmark	799 (67,9%)	378 (32,1 %)	1.177 (100,0%)
Lillebælt	215 (67,0%)	106 (33,0 %)	321 (100,0%)
OUH	300 (64,2%)	167 (35,8 %)	467 (100,0%)
Sydvestjysk	158 (72,1%)	61 (27,9 %)	219 (100,0%)
Sønderjylland	126 (74,1%)	44 (25,9 %)	170 (100,0%)
Region Midtjylland	772 (67,3%)	375 (32,7 %)	1.147 (100,0%)
Horsens	98 (99,0%)	# (# %)	99 (100,0%)
Hospitalsenheden Vest	194 (65,5%)	102 (34,5%)	296 (100,0%)
Viborg	137 (98,6%)	# (# %)	139 (100,0%)
Aarhus/Randers	343 (56,0%)	270 (44,0%)	613 (100,0%)
Region Nordjylland	398 (67,0%)	196 (33,0%)	594 (100,0%)
Thy-Mors	44 (86,3%)	7 (13,7%)	51 (100,0%)
Vendsyssel	116 (93,5%)	8 (6,5%)	124 (100,0%)
Aalborg	238 (56,8%)	181 (43,2%)	419 (100,0%)
<b>Hele landet</b>	<b>3.512 (67,7%)</b>	<b>1.674 (32,3%)</b>	<b>5.186 (100,0%)</b>

**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter, som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC.



**Figur A-IV.1. Antal kirurgiske registreringer af kolon- og rektumcancer patienter i KMS 2014**

**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter, som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC.

**Faglig kommentar (Tabel A-IV1 og figur A-IV1):** Det samlede antal registreringer i 2014 er steget 29 procent fra 4.035 til 5.186. Den absolutte stigning er på 1.151 patienter. Det Nationale Tarmkræftscreeningsprogram startede 1.3.2014, og stigningen skal ses i den kontekst, samt i den kontekst, at der i 2014 generelt har været større opmærksomhed på tarmkræft, blandt andet via kampagner i medierne. Alle afdelinger og regioner, på nær afdelingen i Horsens, har oplevet en stigning i antal registreringer fra 2013 til 2014. I forhold til 2013 er der sket den ændring i organisationen, at afdelingerne i Randers og Aarhus er lagt sammen til en kolorektalcancer ansvarlig enhed, men med aktivitet i både Randers og Aarhus.

### 8.4.1.2. Registreringer 2001-2014

Figur A-IV.2. Antal registreringer i KMS 2001-2014



**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter, som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC, uanset behandling.

**Faglig kommentar:** Der er sket en stigning i antal registrerede kolon- og rektumcancer patienter på henholdsvis 27 og 25 procent. Der er i alt registreret 54.327 patienter i det kirurgiske datasæt.

### 8.4.1.3. Tarmkræftscreening

Det Nationale Tarmkræftscreeningsprogram startede 1.3.2014. Programmet er rettet mod alle borgere i alderen 50-75 år. Screeningen foregår ved screening for blod i afføringen. Positive afføringsprøver følges op med tilbud om kikkertundersøgelse af tyk- og endetarm.

Databasen indførte ved revisionen af det kirurgiske registreringsskema i KMS en registrering af hvorvidt patienterne er opdaget i forbindelse med det nationale screeningsprogram. Patienter identificeret via opportunistisk screening registreres bør ikke registreres på denne måde. Databasen kender ikke den sande delpopulation af screenede patienter, og man må forvente, at ikke alle screeningspatienter med sikkerhed er registreret korrekt i KMS. Databasen er ikke samkørt med Dansk Tarmkræftscreeningsdatabase, som kender den sande population af screenede borgere.

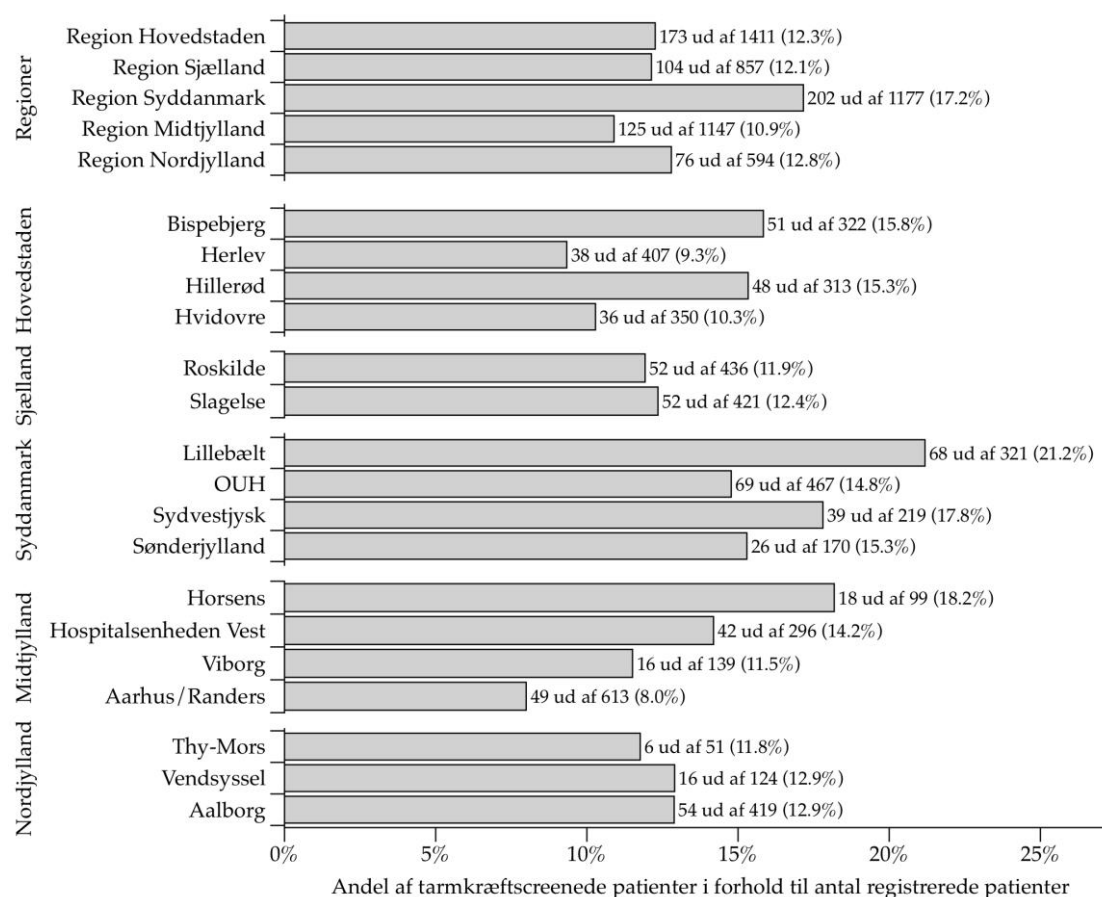
I nedenstående tabel er fordelingen mellem screenede og ikke-screenede kolon- og rektumcancer patienter listet.

**Tabel A-IV.2. Tarmkræftscreenede patienter 2014 fordelt på cancer type**

Cancer type	Ja	Nej	Uoplyst	I alt
Kolon	498 (14,2%)	2.984 (85,0%)	30 (0,9%)	3.512 (100,0%)
Rektum	182 (10,9%)	1.478 (88,3%)	14 (0,8%)	1.674 (100,0%)
<b>Alle</b>	<b>680 (13,1%)</b>	<b>4.462 (86,0%)</b>	<b>44 (0,8%)</b>	<b>5.186 (100,0%)</b>

**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter, som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC.

**Faglig kommentar:** Ud af de 5.186 tarmkræftpatienter er 680 registreret som værende screeningspatienter i KMS, svarende til 13 procent. For koloncancer patienter er tallet 498 (14,2 procent) i forhold til 182 rektumcancer patienter (10,9 %). De 680 patienter kan ikke alene forklare den totale stigning i antal registrerede patienter.

**Figur A-IV.3. Andel tarmkræftscreenede patienter per region og afdeling**

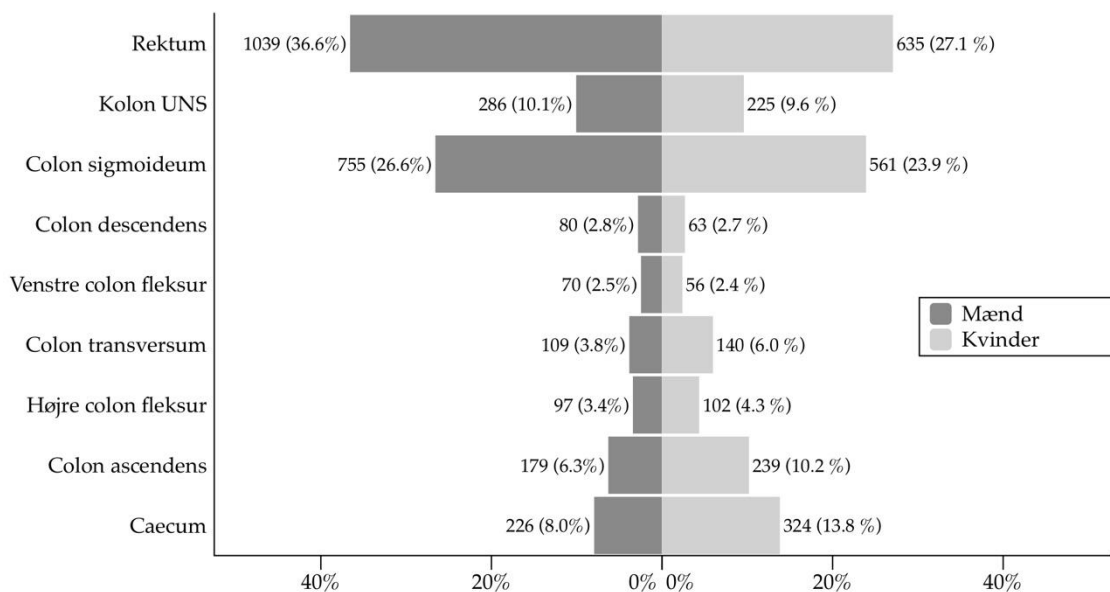
**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter, som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC.

**Faglig kommentar:** Andelen af screeningspatienter varierer fra 8 til 21 procent blandt de kolorektalcancer ansvarlige enheder, hvilket kan tilskrives den interne organisering af arbejdet i regionerne. Endelig må man slå fast, at idet databasen ikke kender den sande population af screeningspatienter, kan variationen skyldes forskellig registreringskvalitet på afdelingerne. Screeningsandelen estimeres at være et underestimat.

## 8.4.2. Tumorlokalisering

### 8.4.2.1. Tumorernes lokalisering i kolon og rektum

Figur A-IV.4. Lokalisering af tumorer (opererede og ikke-opererede patienter)



**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter, som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC. "Kolon UNS" = kolon uden nærmere specifikation. De angivne procenter er fordelingen for henholdsvis mænd og kvinder.

**Faglig kommentar:** Som tidligere gælder det, at kvinder har en højere rate af højresidige tumorer (caecum, ascendens, højre colon fleksur og transversum) hvorimod mænd har en højere rate af rektumcancer end kvinder.

### 8.4.2.2. Rektumtumorerens lokalisering i rektum

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

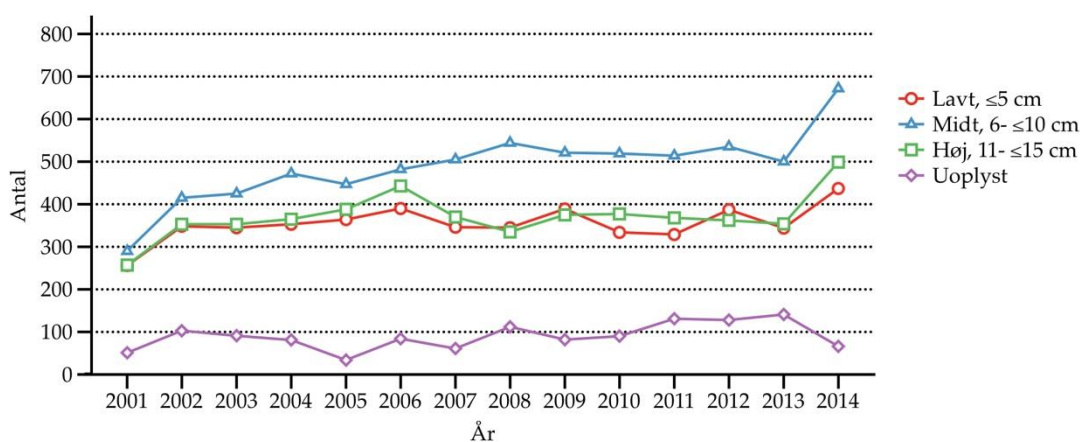
**Tabel A-IV.3. Rektumtumorerens placering i rektum udmålt ved skopi med stift rektoskop**

Lokalisering	Kvinde	Mand	Alle
Lav, $\leq 5$ cm	171 (26,9%)	266 (25,6%)	437 (26,1%)
Midt, $> 5 - 10 \leq$ cm	244 (38,4%)	428 (41,2%)	672 (40,1%)
Høj, $> 10$ cm	197 (31,0%)	302 (29,1%)	499 (29,8%)
Uoplyst	23 (3,6%)	43 (4,1%)	66 (3,9%)
<b>Alle</b>	<b>635 (100,0%)</b>	<b>1.039 (100,0%)</b>	<b>1.674 (100,0%)</b>

**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter, som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC, og hvor CANCER TYPE = 'Rektum'.

**Faglig kommentar:** Tumorerens lokalisering i rektum er stort set sammenlignelig for mænd og kvinder.

**Figur A-IV.5. Lokalisering i rektum ved rektumcancer, 2001-14**



**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter, som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC, og hvor CANCER TYPE = 'Rektum'.

**Faglig kommentar:** Antallet af tumorer lokaliseret i alle højder er steget fra 2013 til 2014 samtidigt med at antallet af patienter med 'Uoplyst' højde er faldet.

Lokaliseringen af tumorerne i rektum udmåles også ved MR undersøgelse af bækkenet. Følgende tabel viser korrelationen mellem den udmålte højde ved henholdsvis rektoskopi og MR.

**Tabel A-IV.4. Relation mellem tumorernes lokalisation i rektum udmålt ved henholdsvis stift rektoskop og MR af bækkenet**

Højde ved rektoskopi	Højde ved MR af bækkenet				Alle
	Lav, <= 5 cm	Midt, > 5 - 10 <= cm	Høj, > 10 cm	Uoplyst	
Lav, <= 5 cm	<b>275</b>	48	0	114	437
Midt, > 5 - 10 <= cm	27	<b>420</b>	47	178	672
Høj, > 10 cm	0	62	<b>287</b>	150	499
Uoplyst	8	11	5	<b>42</b>	66
Hovedtotal	310	541	339	484	1.674

**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter, som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC, og hvor CANCER TYPE = 'Rektum'.

**Faglig kommentar:** Der er kun 66 ud af 1.674 rektumcancer patienter hvor lokalisation af tumor målt ved rektoskopi ikke er angivet, i modsætning til 484 rektumcancerpatienter ved måling ved MR scanning (se faglig kommentar til figur A-IV.6). Der er fuld overensstemmelse mellem målingerne ved 982 ud af 1.190 patienter, hvor der både er foretaget rektoskopi og MR-undersøgelse af bækkenet.

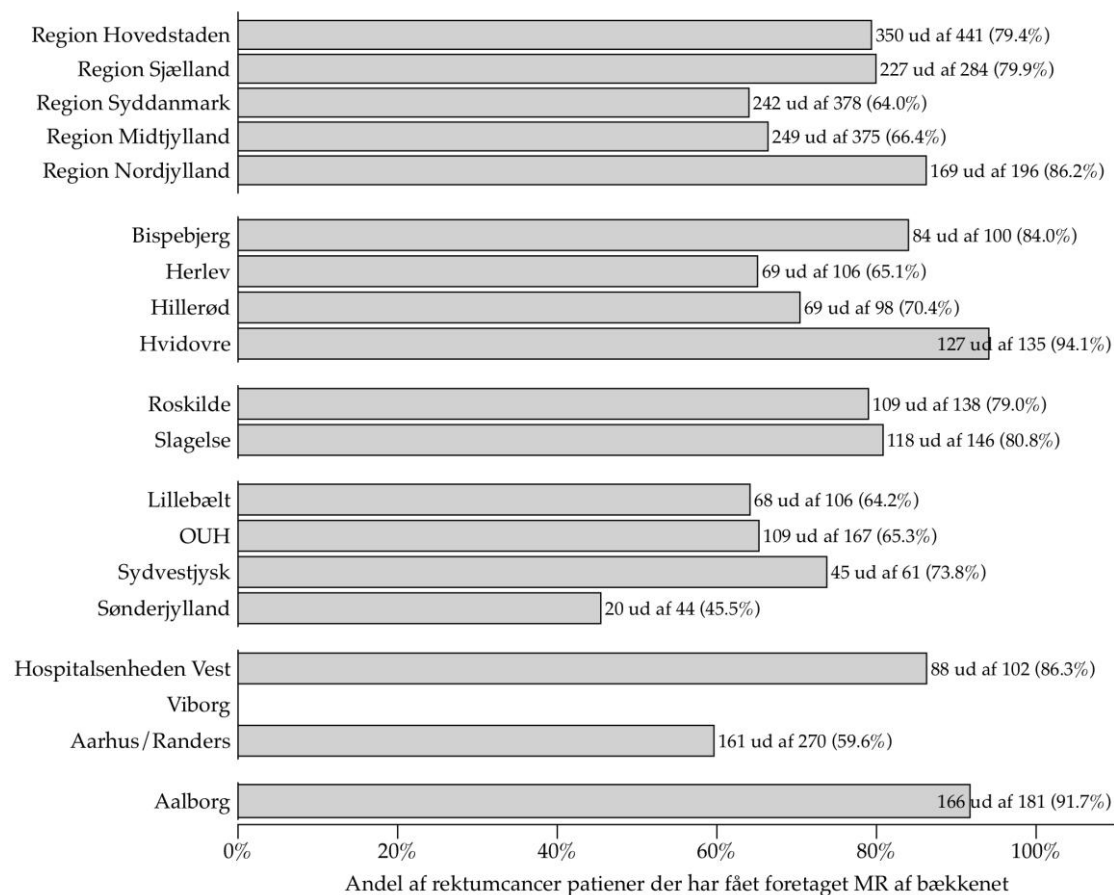
### 8.4.3. Billeddiagnostik ved rektumcancer

#### 8.4.3.1. MR scanning af bækkenet

Det fremgår af rekommandationerne i de kliniske retningslinjer fra DCCG<sup>1</sup>, at der ved nydiagnosticeret rektumcancer foretages MR-undersøgelse af bækkenet mhp. bestemmelse af tumors T-stadium, og hvorvidt det formodede resektionsplan, repræsenteret ved den mesorektale fascie eller sfinktermuskulatur/levatorpladen, er fri/truet af tumor. I nedenstående figur kan man se andelen af patienter, som ifølge registreringen i KMS har fået foretaget MR af bækkenet. I retningslinjerne er der ikke anført en standard for, hvor stor andelen af scannede patienter bør være, i retningslinjerne.

<sup>1</sup> Dansk Kolorektalcancer Gruppe, "Lokal Stadietdeling Af Cancer Recti, MR," October 1, 2012.

**Figur A-IV.6. Andel af rektumcancer patienter som har fået foretaget MR af bækkenet på diagnosetidspunktet**



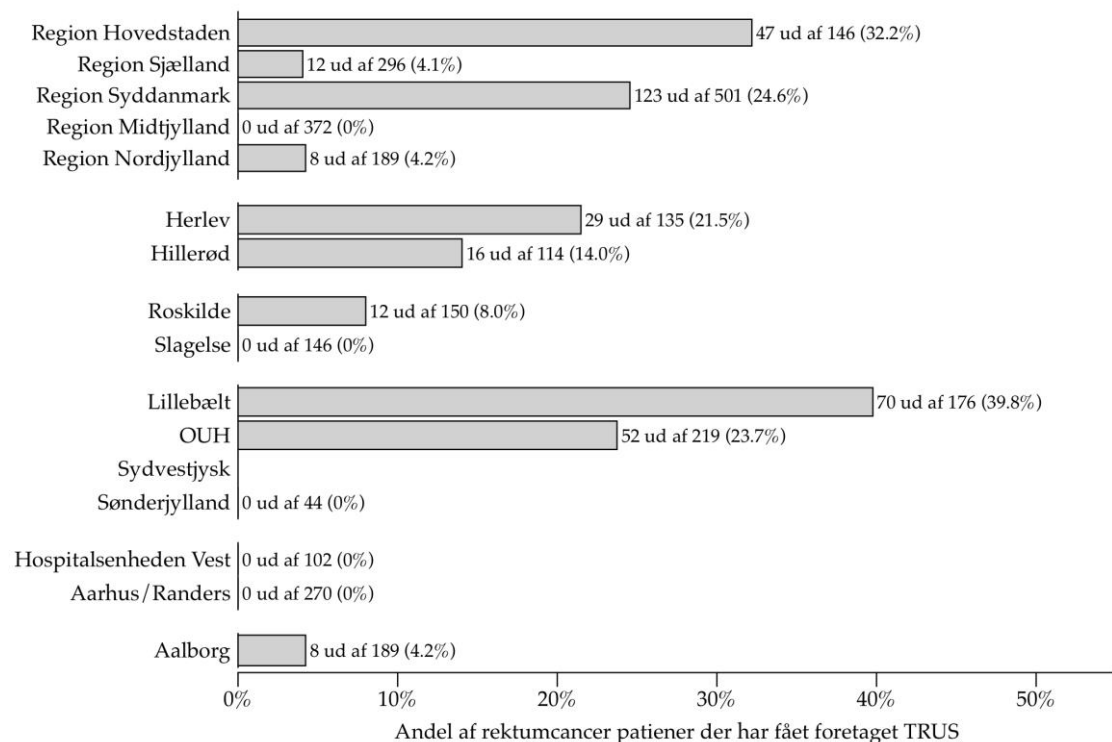
**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter, som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC, og hvor CANCER TYPE = 'Rektum'. Afdelingerne på Rigshospitalet og i Horsens og Viborg behandler ikke rektumcancer patienter.

**Faglig kommentar:** På baggrund af registreringen i KMS, har 1.237 ud af 1.674 patienter på landsplan fået foretaget MR scanning af bækkenet svarende til 74 procent. Andelen på afdelingsniveau varierer fra 46 til 94 procent. Enkelte afdelinger ligger lavt, hvilket evt. kan skyldes fejlregistrering, hvilket en audit af registreringen vil kunne afsløre. Styregruppen er dog blevet opmærksom på en uhensigtsmæssighed i registreringsopsættet i forbindelse med indtastning af MR: Hvis der fejlagtigt registreres 'MR af abdomen' i stedet for 'MR af bækkenet' åbnes ikke muligheder for registrering af de øvrige MR-relaterede data. Dette forhold vil blive ændret fremadrettet. Ud af de 437 rektumcancerpatienter, som ifølge registreringen i KMS ikke har fået foretaget MR-undersøgelse af bækkenet, er der hos 174 registreret MR-undersøgelse af abdomen. Se i øvrigt indkomne kommentarer til figur A-V.6 i afsnit 9 (Regionale kommentarer).

### 8.4.3.2. Transrektal ultralydsscanning (TRUS)

Ifølge vejledningen "Transrektal ultralydsscanning (TRUS)"<sup>2</sup> i de nationale retningslinjer for diagnostik og behandling af kolorektalcancer, bør der ved tidligt tumorstadium suppleres med TRUS, såfremt lokal tumorresektion overvejes, dog forudsætter TEM med kurativt sigte TRUS og MR. I nedenstående figur kan man se andelen af alle rektumcancer patienter, som har fået foretaget TRUS.

**Figur A-IV.7. Andel af rektumcancer patienter der har fået foretaget TRUS**



**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter, som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC, og hvor CANCER TYPE = 'Rektum'.

**Faglig kommentar:** Andelen varierer fra 0 til 40 procent af alle rektumcancer patienter. Der er ikke indikation for TRUS hos alle patienter.

<sup>2</sup> Dansk Kolorektalcancer Gruppe, "Transrektal Ultralydsscanning (TRUS)," October 1, 2012, 1–1, [http://dccg.dk/retningslinjer/2012\\_TRUS.pdf](http://dccg.dk/retningslinjer/2012_TRUS.pdf).



## 8.4.4. Køns- og aldersfordeling

### 8.4.4.1. Medianalder på diagnosetidspunktet

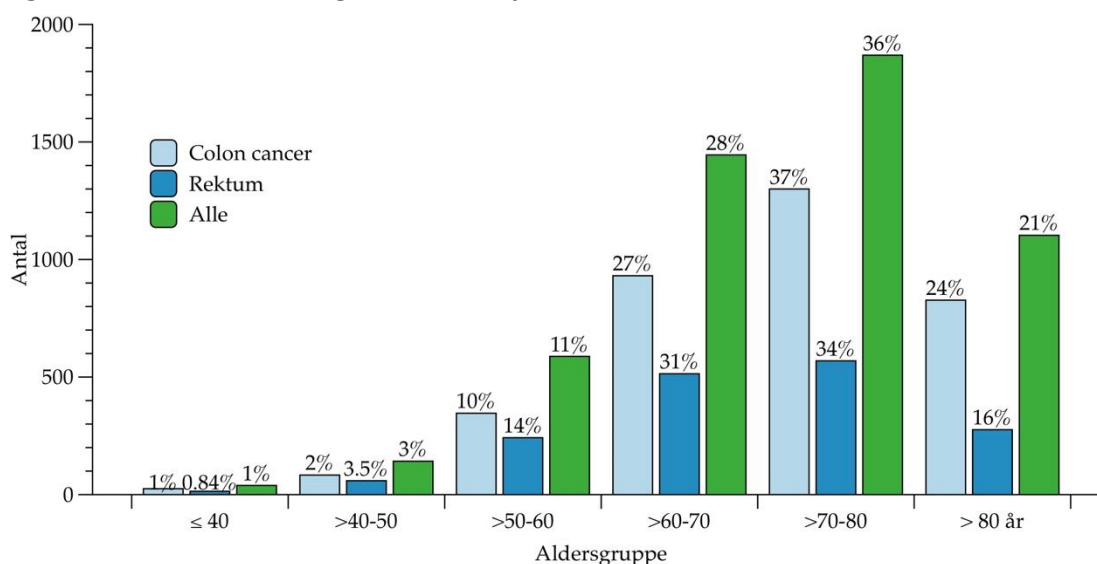
**Tabel A-IV.5. Medianalder på diagnosetidspunktet for kolon- og rektumcancerpatienter**

Cancertype	Mænd	Kvinder	Alle
Kolon	71,0	73,0	72,0
Rektum	70,0	69,0	70,0

**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter, som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC.

**Faglig kommentar:** Medianalderen for alle patienter med tarmkræft er 71 år, hvilket er uændret i forhold til perioden 2001-2013 (data ikke vist).

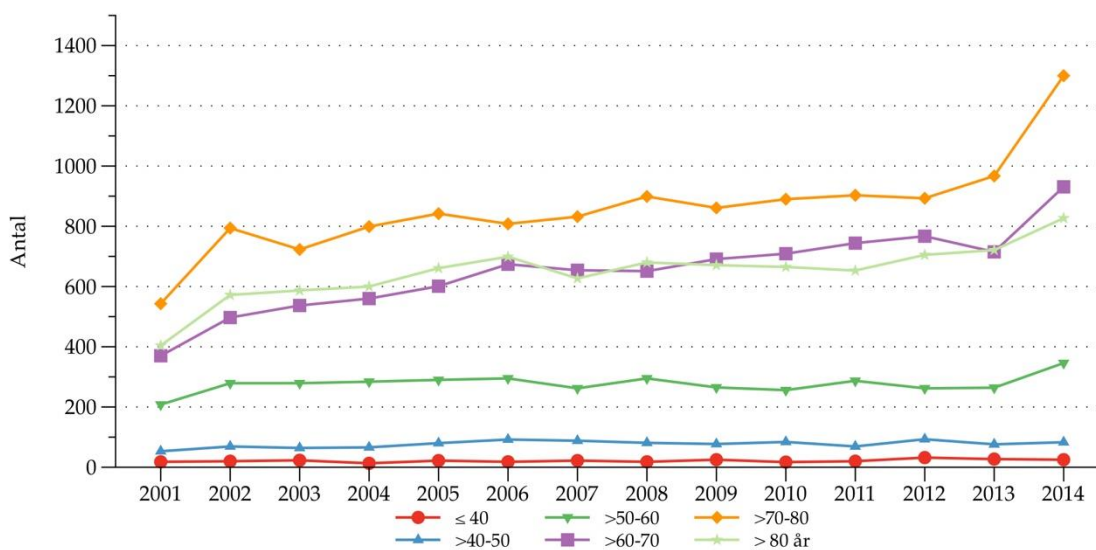
**Figur A-IV.8. Aldersfordeling af tarmkræftpatienter 2014**



**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter, som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC.

**Faglig kommentar:** Aldersfordelingen er uændret i forhold til tidligere (data ikke vist). Hver 5. patient er over 80 år gammel.

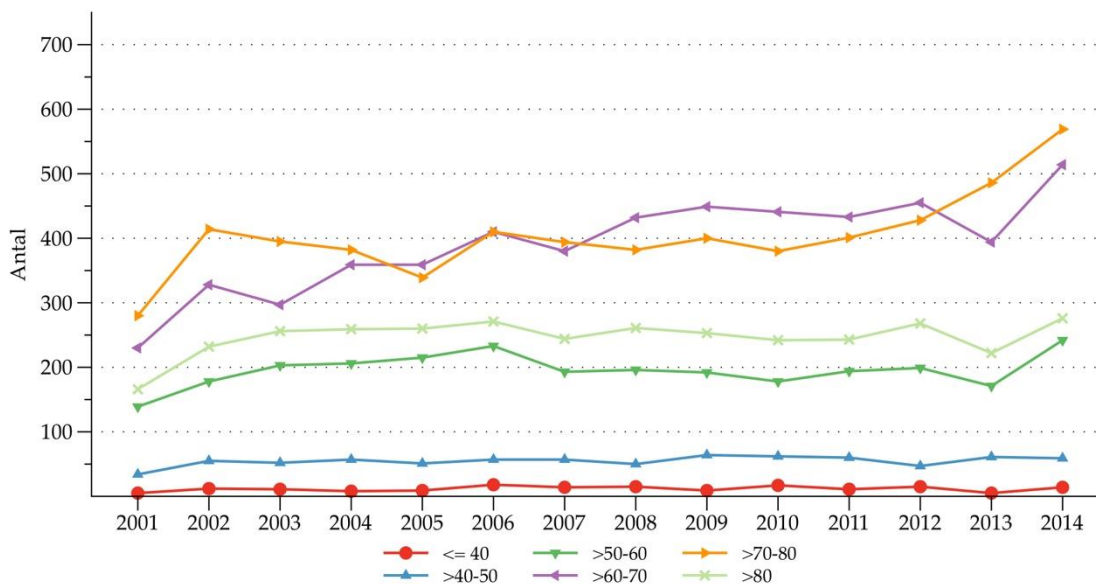
Figur A-IV.9. Aldersfordeling 2001-14, koloncancer patienter



**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter, som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC.

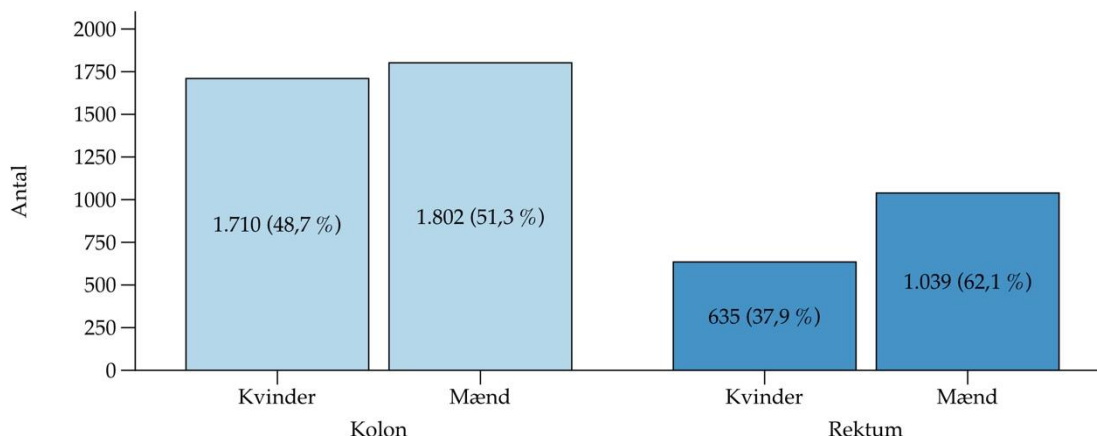
**Faglig kommentar:** Der ses en stigning i absolut antal koloncancer patienter i alle aldersgrupper over 50 år fra 2013 til 2014, hvilket kan hænge sammen med at tarmkræftscreeningspopulationen dækker aldersgruppen 50-75årige

Figur A-IV.10. Aldersfordeling 2001-14, rektumcancer patienter



**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter, som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC.

**Faglig kommentar:** Der ses en stigning i absolut antal rektumcancer patienter i alle aldersgrupper over 50 år fra 2013 til 2014, hvilket kan hænge sammen med at tarmkræftscreeningspopulationen dækker aldersgruppen 50-75årige

**Figur A-IV.11. Tarmkræftpatienters kønsfordeling 2014**

**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter, som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC.

**Faglig kommentar:** Der er ligelig kønsfordeling ved koloncancer, men overvægt af rektumcancer blandt mænd. Kønsfordelingen er uændret i forhold til tidligere (data ikke vist)

#### 8.4.5. Komorbiditet

Ved revisionen af det kirurgiske skema i KMS gik man bort fra den hidtidige registrering af komorbiditet, hvor man skulle krydse af i +/- forekomst af en række sygdomme som fx hjernesygdom, lungesygdom og leversygdom. Denne registrering var utilstrækkelig, idet der ikke var opstillet kriterier for de enkelte udfald, som var Ja, Nej eller Ukendt.

Databasen registrerer fortsat ASA scoren, og har indført WHO performance score. Endvidere er Charlson komorbiditetsindeks, som er baseret på centrale registerdata fra LPR, indbygget i det kirurgiske datasæt.

##### 8.4.5.1. ASA score

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

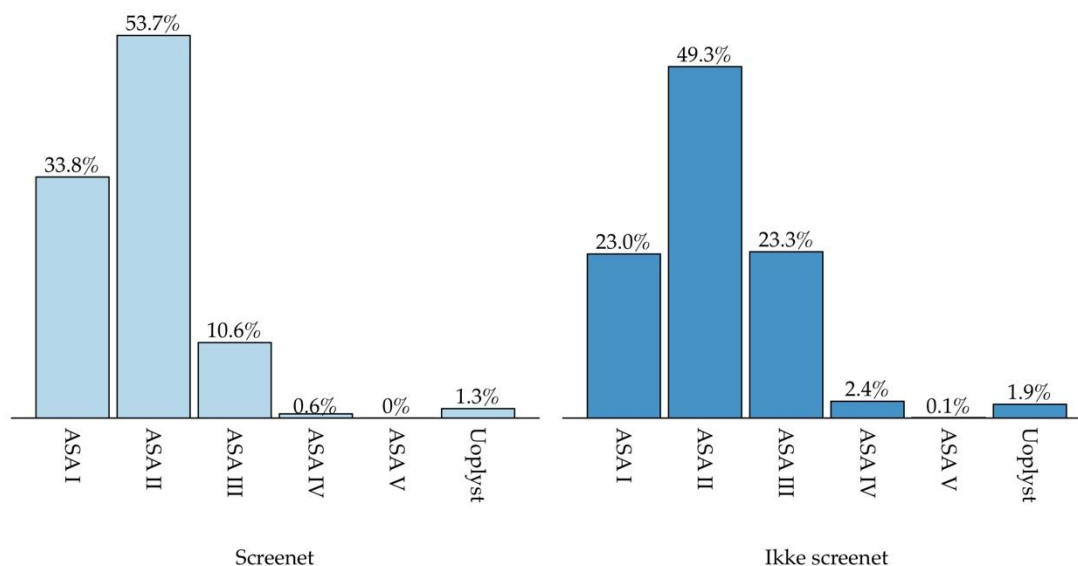
ASA 3: Svær systemisk sygdom og som er aktivitetsbegrænsende

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. ASA registreres i KMS som en basisoplysning for alle patienter uanset behandling.

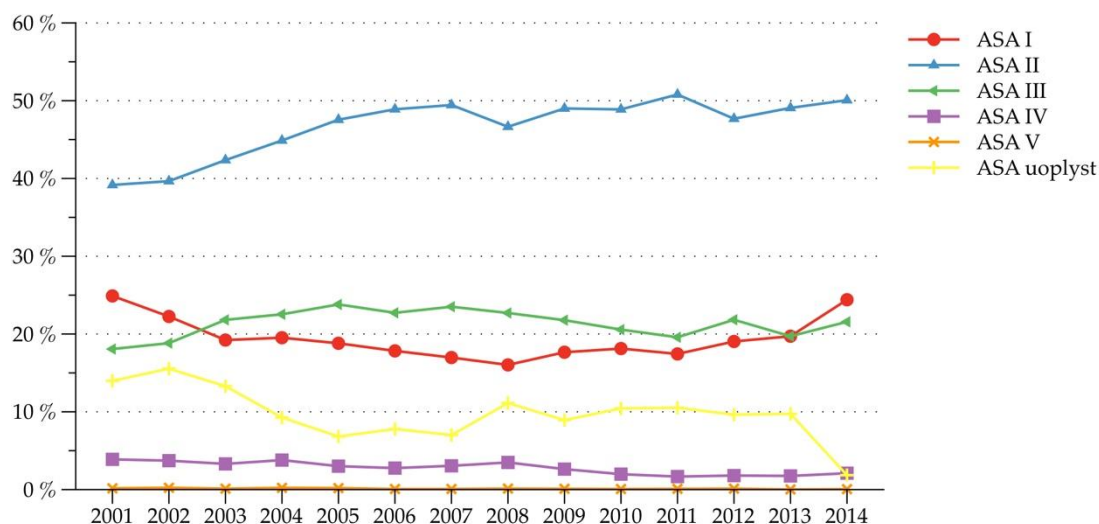
**Figur A-IV.12. Fordeling af patienter på ASA gruppe for henholdsvis screenede og ikke-screenede patienter 2014**



**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter, som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC. Patienter hvor screeningsstatus ikke er kendt er ikke medtaget.

**Faglig kommentar:** I den screenede population har kun 11 procent af patienterne en ASA på III eller værre, i modsætning til de ikke-screenede hvor hver 4. patient har ASA score III, IV eller V.

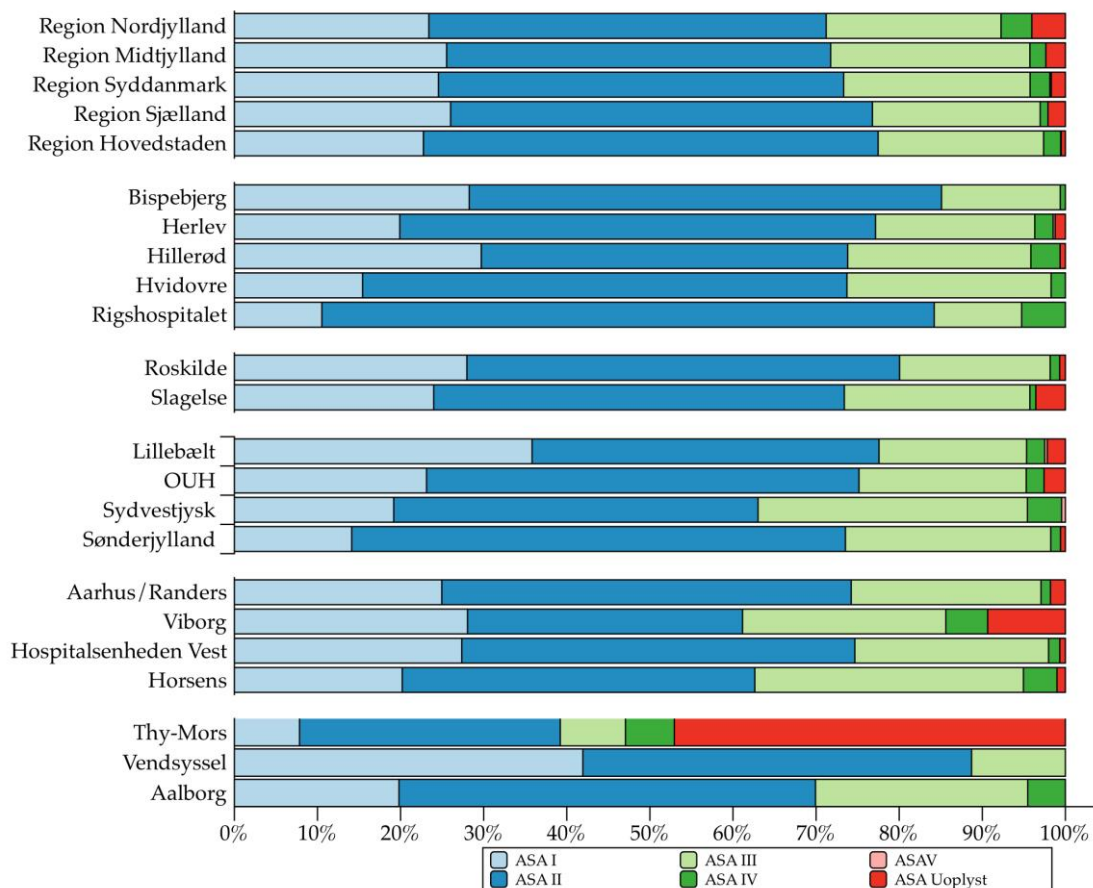
**Figur A-IV.13. ASA gruppering af tarmkræftpatienter 2001-14**



**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter, som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC.

**Faglig kommentar:** Andelen af patienter med uoplyst ASA score er faldet i 2014 i forhold til de tidligere år, men ellers er andelen af de øvrige ASA scores nogenlunde stabil, især i den seneste del af perioden, med en mindre stigning i ASA score I i 2014, hvilket formentlig skal tilskrives ASA scorens fordeling hos de tarmkræftscrenede patienter.

**Figur A-IV.14. ASA gruppering af tarmkræftpatienter per region og kirurgisk afdeling**



**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter, som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC.

**Faglig kommentar:** Figuren viser en vis variation af ASA scoren mellem regioner og afdelinger. Andelen af patienter med uoplyst ASA score er med få undtagelser lav.

#### 8.4.5.2. WHO performance

Ved revisionen af det kirurgiske registreringsskema i KMS i 2014, indførtes registrering af WHO performance score<sup>3</sup> med nedenstående klassifikation:

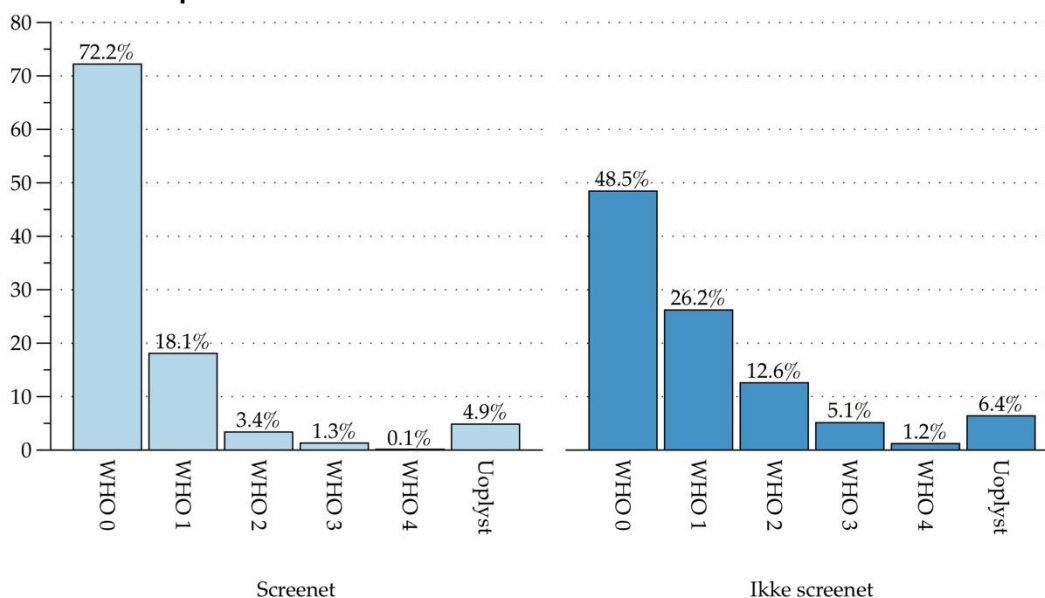
Performance status 0 Fuldt aktiv som før man blev syg.

Performance status 1 Kan ikke udføre tungt fysisk arbejde, men alt andet.

<sup>3</sup> M M Oken et al., "Toxicity and Response Criteria of the Eastern Cooperative Oncology Group.," *American Journal of Clinical Oncology* 5, no. 6 (December 1982): 649–55.

- Performance status 2    Oppegående mere end halvdelen af dagen og selvhjulpen, men ude af stand til at udføre fysisk arbejde.
- Performance status 3    I seng eller siddende i stol mere end halvdelen af dagen, og brug for hjælp til at klare sig selv.
- Performance status 4    Bundet til seng eller stol og har brug for hjælp til alt.

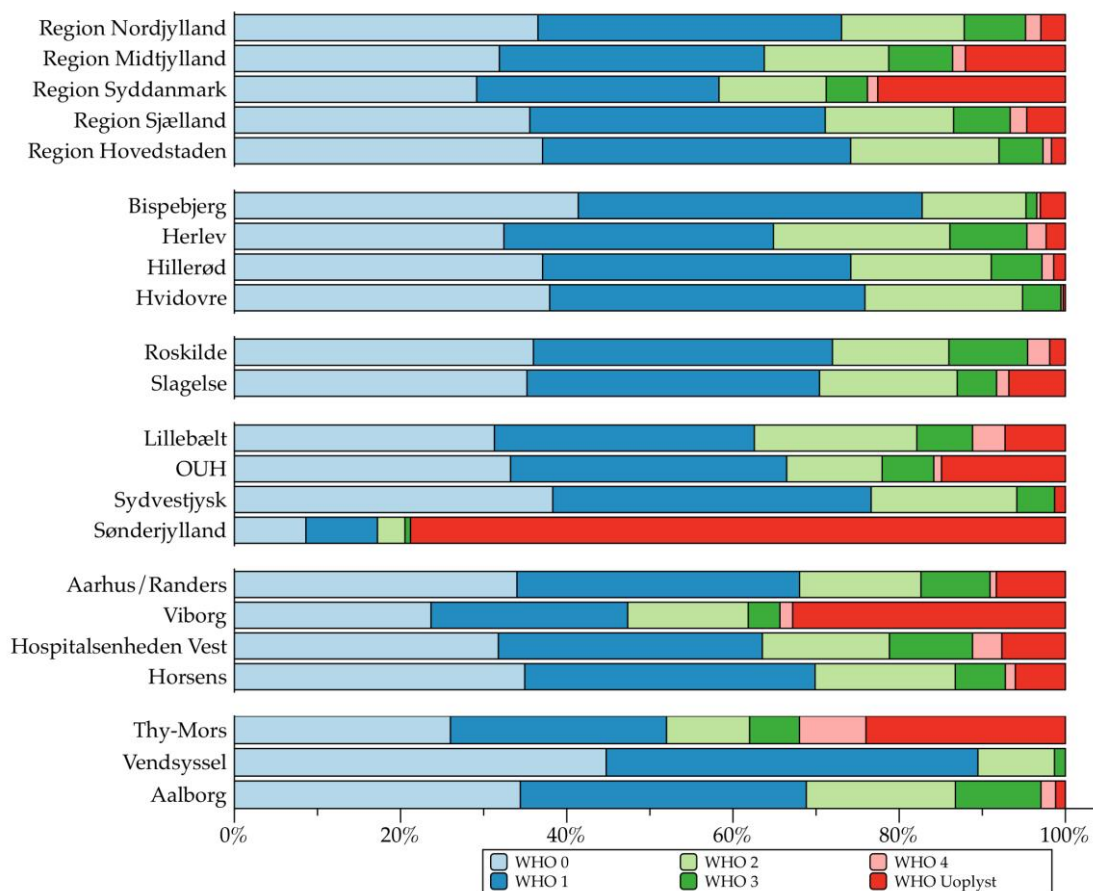
**Figur A-IV.15. Fordeling af tarmkræftpatienter efter WHO performansescore hos screenede og ikke-screenede patienter**



**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter, som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC. Patienter hvor screeningsstatus ikke er kendt er ikke medtaget.

**Faglig kommentar:** 90 procent af screenede patienter har WHO performance status 0 eller 1, i modsætning til de ikke-screenede patienter, hvor 75 procent har samme status.

**Figur A-IV.16. Fordeling af tarmkræftpatienter på WHO Performance Status per region og afdeling 2014**



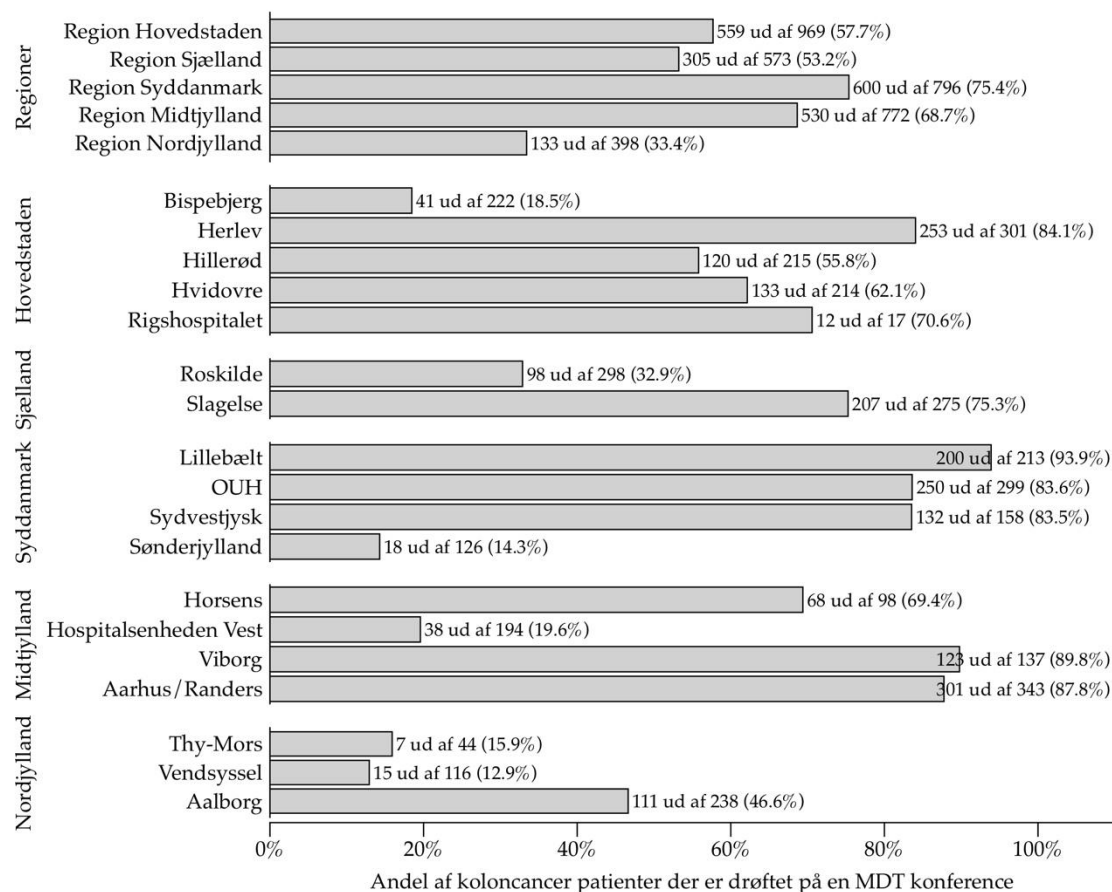
**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter, som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC.

**Faglig kommentar:** Andelen af patienter med uoplyst WHO performance status varierer en del fra region til region og fra afdeling til afdeling, men denne registrering er ny, og man må forvente, at andelen af uoplyste vil falde de kommende år.

## 8.4.6. Behandling

### 8.4.6.1. Behandlingsbesluttende MDT konference

**Figur A-IV.17. Rate af afholdt behandlingsbesluttende MDT konference på diagnosetidspunktet for koloncancer patienter 2014**



**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter, som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC.

**Faglig kommentar:** Ifølge retningslinjerne vedrørende MDT konferenceaktivitet, som var gældende i 2014, skal alle nydiagnosticerede patienter med rektumcancer drøftes på en MDT konference<sup>2</sup>, mens retningslinjerne kun anbefaler MDT konference hos nydiagnosticerede patienter med koloncancer. Ovenstående figur viser, at det er sket for 61 procent af patienter med koloncancer samt at man på alle afdelinger drøfter koloncancer patienter på en MDT konference, men med varierende frekvens fra 13 til 94 procent.



### 8.4.6.2. Operation

Ved revisionen af det kirurgiske registreringsskema erstattede man registreringen af behandlingsforløbet med en registrering af, om patienterne er blevet opereret eller ej.

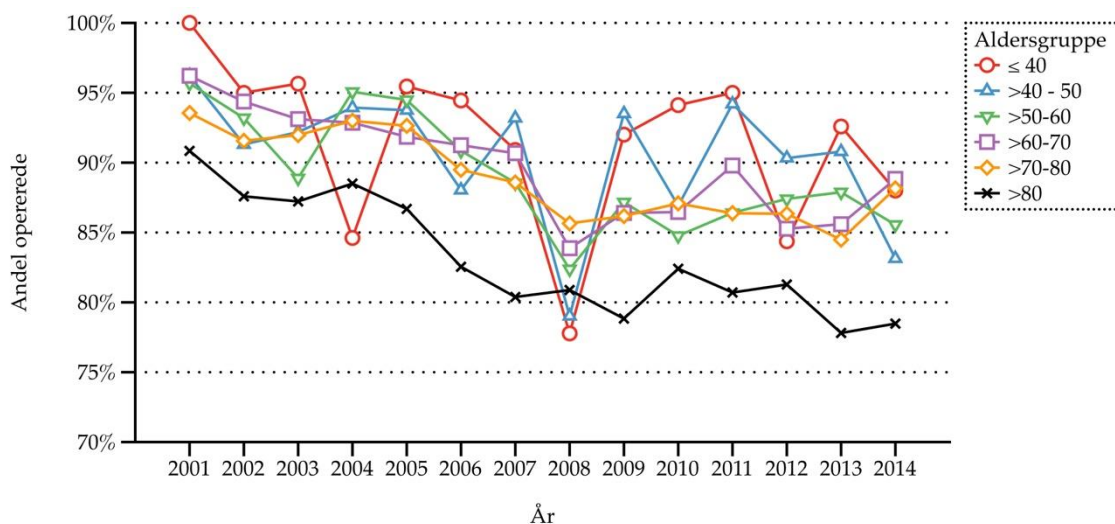
**Tabel A-IV.6. Fordeling mellem opererede og ikke-opererede tarmkræftpatienter 2014**

Aldersgruppe	Kolon		Rektum	
	Opereret	Ikke opereret	Opereret	Ikke opereret
< 40 år	22 (88,0%)	3 (12,0%)	13 (92,9%)	# (#%)
40 - 49	69 (83,1%)	14 (16,9%)	56 (94,9%)	3 (5,1%)
50 - 59	296 (85,5%)	50 (14,5%)	213 (88,0%)	29 (12,0%)
60 - 69	827 (88,8%)	104 (11,2%)	456 (88,7%)	58 (11,3%)
70 - 79	1146 (88,2%)	154 (11,8%)	487 (85,6%)	82 (14,4%)
>= 80	649 (78,5%)	178 (21,5%)	174 (63,0%)	102 (37,0%)
<b>I alt</b>	<b>3.009 (85,7%)</b>	<b>503 (14,3%)</b>	<b>1.399 (83,6%)</b>	<b>275 (16,4%)</b>

**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter, som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC.

**Faglig kommentar:** 4.408 patienter (3.009 koloncancer og 1.399 rektumcancer patienter) er opereret, svarende til 85 procent.

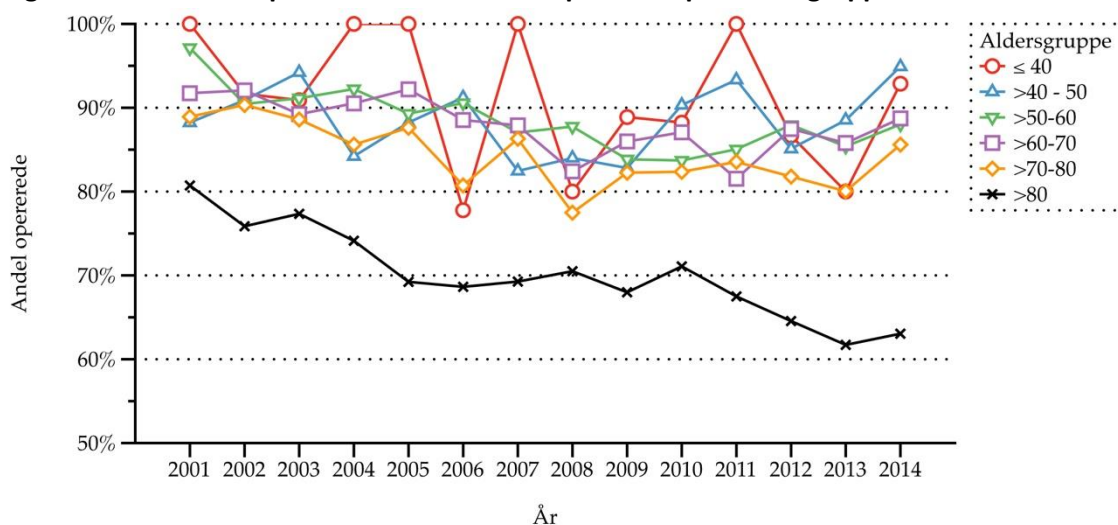
**Figur A-IV.18. Andel opererede koloncancer-patienter per aldersgruppe 2001-14**



**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter, som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC hvor CANCER TYPE = 'Kolon'.

**Faglig kommentar:** Andelen af opererede i alle aldersgrupper er faldet siden 2001, men andelen af opererede ser ud til at have stabiliseret sig siden 2008, dog med fortsat fald fra 2012 for koloncancerpatienter over 80 år.

Figur A-IV.19. Andel opererede rektumcancer-patienter per aldersgruppe 2001-14



**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter, som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC hvor CANCER TYPE = 'Rektum'.

**Faglig kommentar:** Andelen af opererede rektumcancer patienter > 80 år er faldet fra 80 procent i 2001 til 63 procent i 2014. Andelen opererede i de øvrige aldersgrupper har været nogenlunde stabil i perioden 2001-14.

#### 8.4.6.3. Årsag til ingen operation

Hvis patienten ikke er opereret, skal man i KMS angive årsagen. I nedenstående tabel kan man se frekvensen af de forskellige årsager.

Tabel A-IV.7. Årsager til ingen operation

Årsag til ingen operation	Kolon	Rektum	Alle
Dissemineret cancersygdom	358 (71,2%)	155 (56,4%)	513 (65,9%)
Død	18 (3,6%)	7 (2,5%)	25 (3,2%)
Komorbiditet	48 (9,5%)	40 (14,5%)	88 (11,3%)
Patient afslag	55 (10,9%)	40 (14,5%)	95 (12,2%)
Anden	24 (4,8%)	33 (12,0%)	57 (7,3%)
<b>Alle</b>	<b>503 (100,0%)</b>	<b>275 (100,0%)</b>	<b>778 (100,0%)</b>

**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter, som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC.

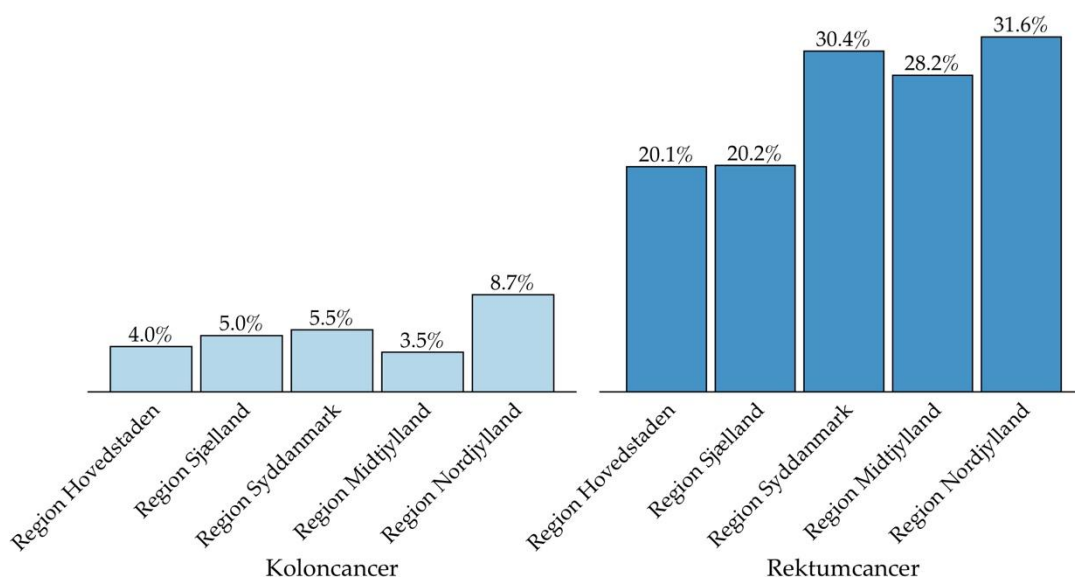
**Faglig kommentar:** Den hyppigste årsag til ingen operation var dissemineret sygdom, efterfulgt af komorbiditet og patientafslag, men med en ikke ensartet fordeling af disse årsager for koloncancer og rektumcancer patienter

#### 8.4.6.4. Præoperativ onkologisk behandling

Før revisionen af det kirurgiske registreringskema, registreredes behandlingsforløbet, og således også, om der forud for den definitive kirurgiske procedure var givet præoperativ neoadjuverende onkologisk behandling. Ved revisionen indførtes en registrering i det kirurgiske skema, af hvilken præoperativ onkologisk behandling der var givet, med følgende udfald:

- Ingen
- Stråleterapi
- Kemostråleterapi
- Kemoterapi

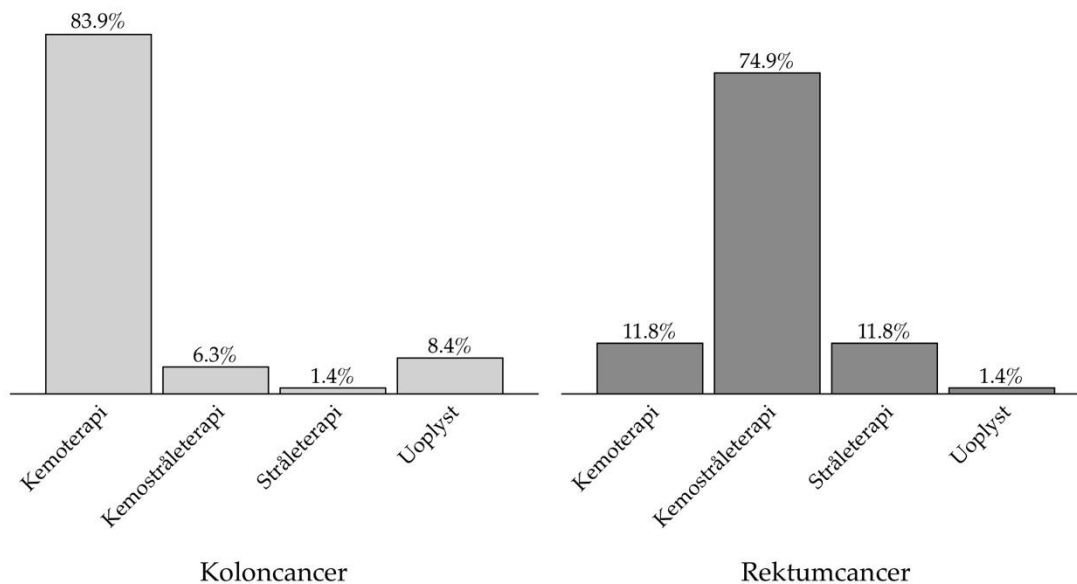
**Figur A-IV.20. Rate af neoadjuverende behandling ved kolon- og rektumcancer patienter per region**



**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter, som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC hvor Prioritet = 'Elektiv'.

**Faglig kommentar:** Andelen af koloncancerpatienter som modtog neoadjuverende behandling varierede fra 3,5 procent i Region Midtjylland til 8,7 procent i Region Nordjylland. Region Nordjylland toppede også i forhold til neoadjuverende behandling ved rektumcancer med 31,6 procent af alle elektive patienter, i forhold til 20 procent i Region Hovedstaden og Region Sjælland.

**Figur A-IV.21. Type neoadjuverende onkologisk behandling ved kolon- og rektumcancer patienter 2014**



**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter, som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC hvor Prioritet = 'Elektiv'.

**Faglig kommentar:** Flertallet af patienter med koloncancer, som har modtaget neoadjuverende behandling, er behandlet med kun kemoterapi, i modsætning til rektumcancer patienter, hvor standardbehandlingen er lang kemostråleterapi ifølge DCCG's retningslinjer.

#### 8.4.6.5. Præoperativ metastasekirurgi

Ved revisionen af det kirurgiske registreringsskema i 2014 indførtes en registrering af, hvorvidt der før den definitive kirurgiske procedurer, var udført metastasekirurgi. Der er i 2014 registreret 67 (1,7 %) patienter med metastasekirurgi før den definitive operative procedure hos 4.009 elektive patienter.

## 8.4.7. Operationen

### 8.4.7.1. Udførte procedurer ved koloncancer

**Tabel A-IV.8. Udførte operative procedurer på koloncancer patienter 2014**

	Højresidig hemikolektomi	Udvidet højresidig hemikolektomi	Venstresidig hemikolektomi	Sigmoidæum resektion	Sigmoidæum resektion med kolostomi	Kolektomi	Lokal resektion	Øvrige	I alt
<b>Region Hovedstaden</b>	<b>276</b>	<b>83</b>	<b>71</b>	<b>218</b>	<b>60</b>	<b>27</b>	<b>29</b>	<b>74</b>	<b>838</b>
Bispebjerg	51	32	23	62	6	7	6	13	200
Herlev	96	17	21	59	24	9	6	31	263
Hillerød	46	28	9	42	14	4	10	18	171
Hvidovre	80	2	18	52	12	7	7	9	187
Rigshospitalet	3	4	0	3	4	0	0	3	17
<b>Region Sjælland</b>	<b>124</b>	<b>41</b>	<b>47</b>	<b>145</b>	<b>22</b>	<b>14</b>	<b>27</b>	<b>45</b>	<b>465</b>
Roskilde	64	16	26	79	12	4	16	27	244
Slagelse	60	25	21	66	10	10	11	18	221
<b>Region Syddanmark</b>	<b>233</b>	<b>65</b>	<b>66</b>	<b>210</b>	<b>40</b>	<b>24</b>	<b>38</b>	<b>33</b>	<b>709</b>
Lillebælt	54	14	19	57	12	5	9	5	175
OUH	91	29	26	67	19	11	12	20	275
Sydvestjysk	37	16	12	46	7	3	12	3	136
Sønderjylland	51	6	9	40	2	5	5	5	123
<b>Region Midtjylland</b>	<b>192</b>	<b>71</b>	<b>62</b>	<b>163</b>	<b>32</b>	<b>29</b>	<b>49</b>	<b>61</b>	<b>659</b>
Horsens	28	8	8	21	2	5	7	10	89
Hospitalsenheden Vest	36	20	13	46	6	6	17	17	161
Viborg	36	15	8	32	4	3	15	5	118
Aarhus/Randers	92	28	33	64	20	15	10	29	291
<b>Region Nordjylland</b>	<b>112</b>	<b>31</b>	<b>29</b>	<b>114</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>19</b>	<b>338</b>
Thy-Mors	15	7	2	9	0	1	1	1	36
Vendsyssel	30	11	13	32	5	2	0	3	96
Aalborg	67	13	14	73	5	8	11	15	206
<b>I alt</b>	<b>937</b>	<b>291</b>	<b>275</b>	<b>850</b>	<b>164</b>	<b>105</b>	<b>155</b>	<b>232</b>	<b>3.009</b>

**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter med cancertypen 'kolon', som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC og hvor det er registreret, at patienten er opereret. Under øvrige er følgende procedurer samlet: Anden kolonresektion med kolostomi og distal lukning, Anden kolonresektion uden kolostomi, anden samtidig resektion af tyndtarm og tyktarm, intersfinkterisk abdominoperineal ekscision, ileocækal resektion, kun aflastende stomi eller intern shunt, kun eksplorativt indgreb, resektion af colon transversum, resektion af endetarm +/- kolostomi og stentanlæggelse i kolon. Lokalresektion omfatter andre lokalresektioner inkl. polypfjernelse/EMR. Til kolektomi er følgende procedurer inkluderet: Kolektomi og ileorektostomi, kolektomi og ileostomi og proktokolektomi med ileostomi.

**Faglig kommentar:** Fordelingen af koloncancer operationer er som forventet grundet overvægt af tumorer i højre kolonhalvdel. Otte procent af patienterne med koloncancer behandles kun med lokal ekscision, hvor tilsvarende andel var 3 procent i 2013.

## 8.4.7.2. Udførte procedurer ved rektumcancer

### 8.4.7.2.1. Antal udførte procedurer på rektumcancer-patienter

**Tabel A-IV.9. Udførte procedurer ved rektumcancer-patienter per region og afdeling 2014**

	Resektion af endetarm	Resektion af endetarm med kolostomi	ELAPE	APE, intersfinkterisk	APE, øvrige	Lokalresektion	Øvrige	I alt
<b>Region Hovedstaden</b>	<b>192 (51%)</b>	<b>55 (15%)</b>	<b>45 (12%)</b>	<b>34 (9%)</b>	<b>11 (3%)</b>	<b>22 (6%)</b>	<b>14 (4%)</b>	<b>373 (100%)</b>
Bispebjerg	41 (49%)	6 (7%)	20 (24%)	5 (6%)	2 (2%)	7 (8%)	2 (2%)	83 (100%)
Herlev	30 (36%)	18 (21%)	3 (4%)	23 (27%)	4 (5%)	3 (4%)	3 (4%)	84 (100%)
Hillerød	55 (64%)	15 (17%)	2 (2%)	4 (5%)	3 (3%)	4 (5%)	3 (3%)	86 (100%)
Hvidovre	66 (56%)	16 (14%)	20 (17%)	2 (2%)	1 (1%)	7 (6%)	6 (5%)	118 (100%)
Rigshospitalet	(0%)	(0%)	(0%)	(0%)	1 (50%)	1 (50%)	(0%)	2 (100%)
<b>Region Sjælland</b>	<b>110 (47%)</b>	<b>14 (6%)</b>	<b>6 (3%)</b>	<b>49 (21%)</b>	<b>16 (7%)</b>	<b>22 (9%)</b>	<b>17 (7%)</b>	<b>234 (100%)</b>
Roskilde	43 (37%)	7 (6%)	1 (1%)	19 (16%)	16 (14%)	18 (16%)	12 (10%)	116 (100%)
Slagelse	67 (57%)	7 (6%)	5 (4%)	30 (25%)	(0%)	4 (3%)	5 (4%)	118 (100%)
<b>Region Syddanmark</b>	<b>147 (46%)</b>	<b>33 (10%)</b>	<b>41 (13%)</b>	<b>41 (13%)</b>	<b>7 (2%)</b>	<b>37 (12%)</b>	<b>15 (5%)</b>	<b>321 (100%)</b>
Lillebælt	40 (47%)	11 (13%)	19 (22%)	6 (7%)	2 (2%)	4 (5%)	4 (5%)	86 (100%)
OUH	64 (44%)	9 (6%)	12 (8%)	26 (18%)	4 (3%)	27 (18%)	5 (3%)	147 (100%)
Sydvestjysk	23 (48%)	3 (6%)	2 (4%)	9 (19%)	(0%)	6 (13%)	5 (10%)	48 (100%)
Sønderjylland	20 (50%)	10 (25%)	8 (20%)	(0%)	1 (3%)	(0%)	1 (3%)	40 (100%)
<b>Region Midtjylland</b>	<b>141 (45%)</b>	<b>6 (2%)</b>	<b>55 (18%)</b>	<b>41 (13%)</b>	<b>19 (6%)</b>	<b>26 (8%)</b>	<b>23 (7%)</b>	<b>311 (100%)</b>
Horsens	(0%)	(0%)	(0%)	(0%)	(0%)	(0%)	1 (100%)	1 (100%)
Hospitalsenheden Vest	35 (43%)	3 (4%)	16 (20%)	11 (14%)	4 (5%)	4 (5%)	8 (10%)	81 (100%)
Viborg	(0%)	(0%)	(0%)	(0%)	(0%)	2 (100%)	(0%)	2 (100%)
Aarhus/Randers	106 (47%)	3 (1%)	39 (17%)	30 (13%)	15 (7%)	20 (9%)	14 (6%)	227 (100%)
<b>Region Nordjylland</b>	<b>75 (47%)</b>	<b>14 (9%)</b>	<b>17 (11%)</b>	<b>25 (16%)</b>	<b>8 (5%)</b>	<b>8 (5%)</b>	<b>13 (8%)</b>	<b>160 (100%)</b>
Vendsyssel	(0%)	(0%)	(0%)	(0%)	(0%)	(0%)	2 (100%)	2 (100%)
Aalborg	75 (47%)	14 (9%)	17 (11%)	25 (16%)	8 (5%)	8 (5%)	11 (7%)	158 (100%)
<b>I alt</b>	<b>665 (48%)</b>	<b>122 (9%)</b>	<b>164 (12%)</b>	<b>190 (14%)</b>	<b>61 (4%)</b>	<b>115 (8%)</b>	<b>82 (6%)</b>	<b>1.399 (100%)</b>

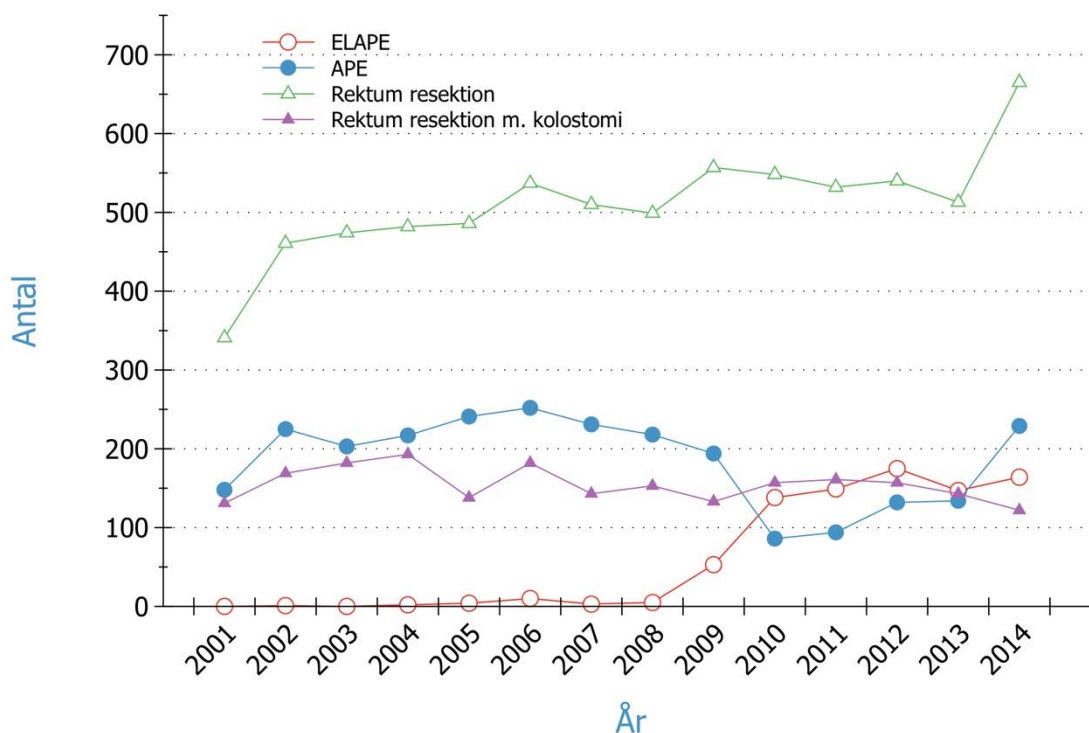
**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter med cancertypen 'rektum', som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC og hvor det er registreret, at patienten er opereret. APE = abdominoperineal ekscision og ELAPE = ekstralevatorisk abdominoperineal ekscision. 'APE, øvrige' omfatter ischioanal- og konventionel APE. Under øvrige er følgende procedurer samlet: Anden kolonresektion uden kolostomi, højresidig hemikolektomi, kolektomi og ileostomi, kun aflastende stomi eller intern shunt, kun eksplorativt indgreb, proktokolektomi og ileostomi, resektion af kolon sigmoideum +/- kolostomi, venstresidig hemikolektomi og stentanlæggelse i rektum.

Lokalresektion omfatter transanal endoskopisk mikrokirurgi (TEM) og andre lokalresektioner inkl. polypfjernelse/EMR.

**Faglig kommentar:** Indtil 2013 kunne man ikke registrere intersphincterisk APE, men denne mulighed blev introduceret ved revisionen af KMS skemaet i 2014. Fjorten procent af alle var udførte procedurer i 2014 var intersphincteriske APE'er. Andelen af ELAPE var 12 procent og andelen af lokalresektioner var 8 procent.

#### 8.4.7.2.2. Udførte procedurer ved rektumcancer 2001-14

**Figur A-IV.22. Antal udførte ELAPE- og APE-procedurer og rektum resektioner +/- kolostomi 2001-14**

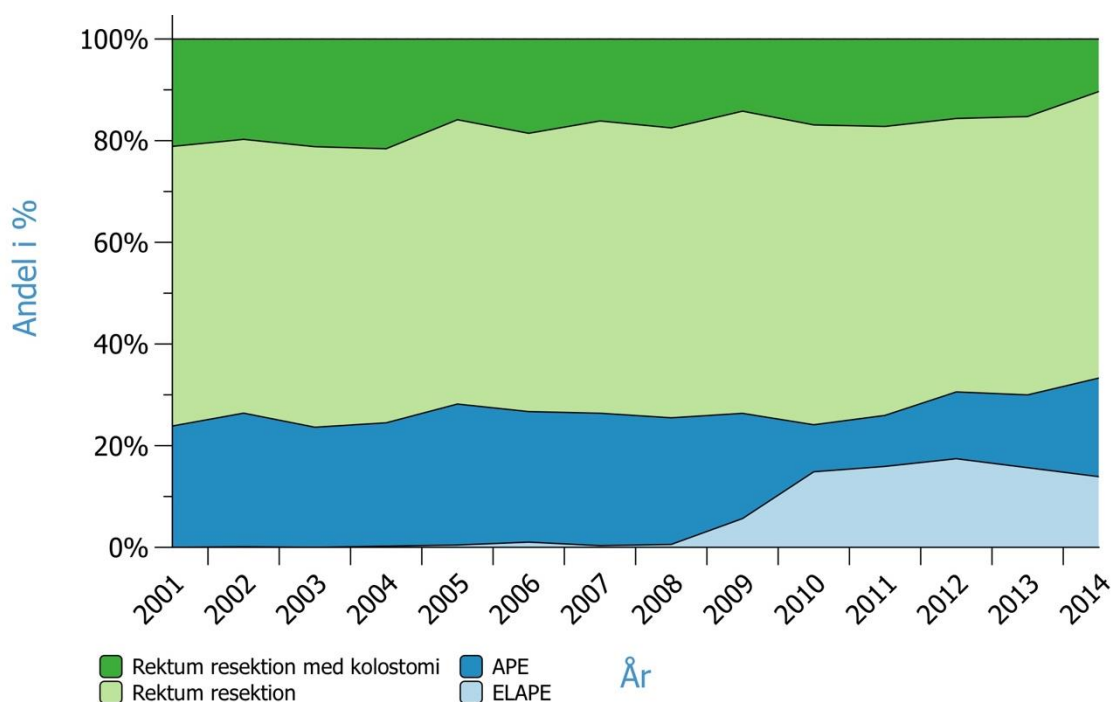


**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter med cancertypen 'rektum', som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC og hvor det er registreret, at patienten er opereret. APE = abdominoperineal ekscision og ELAPE = ekstralevatorisk abdominoperineal ekscision. APE omfatter intersphincterisk, ischioanal- og konventionel APE. Kun følgende procedurer er medtaget: ELAPE, APE, rektum resektion og rektum resektion med kolostomi.

**Faglig kommentar:** Der er sket en absolut stigning i antal rektumresektioner og APE'er (intersphincterisk, konventionel og ischioanal) fra 2013 til 2014.



Figur A-IV.23. Andel af udført ELAPE, APE, rektum resektion +/- kolostomi 2001-14

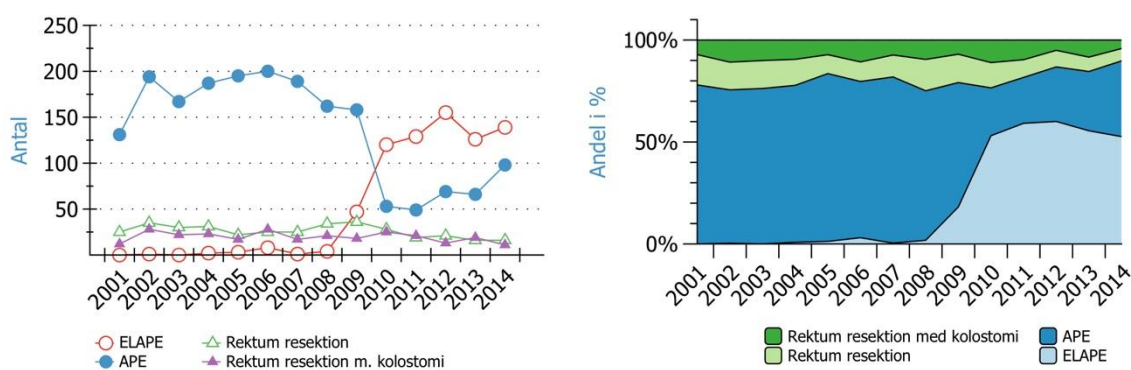


**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter med cancertypen 'rektum', som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC og hvor det er registreret, at patienten er opereret. APE = abdominoperineal eksktion og ELAPE = ekstralevatorisk abdominoperineal eksktion. APE omfatter intersphincterisk, ischioanal- og konventionel APE. Kun følgende procedurer er medtaget: ELAPE, APE, rektum resektion og rektum resektion med kolostomi.

**Faglig kommentar:** Efter en brat stigning i andelen af ELAPE procedurer fra 2008, har denne andel stabiliseret sig med en tendens til et svagt fald. Samtidigt ses et fald i andelen af rektum resektioner med kolostomi fra 2001 og frem, med en tendens til en øget andel af øvrige APE'er, som kunne tilskrives intersphincteriske APE'er. De kommende år vil kaste lys over dette, fordi vi først i 2014 indførte registrering af intersphincteriske APE.

#### 8.4.7.2.3. Udførte procedurer ved lav rektumcancer, ≤ 5 cm oppe

Figur A-IV.24. Udførte procedurer ved lav rektumcancer, ≤ 5 cm oppe

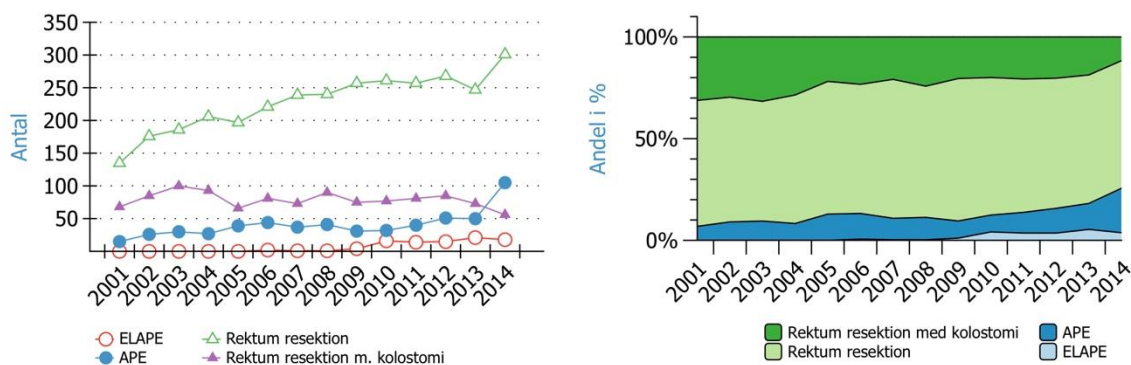


**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter med cancertypen 'rektum', som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC og hvor det er registreret, at patienten er opereret. APE = abdominoperineal ekscision og ELAPE = ekstralevatorisk abdominoperineal ekscision. APE omfatter intersphincterisk, ischioanal- og konventionel APE. Kun følgende procedurer er medtaget: ELAPE, APE, rektum resektion og rektum resektion med kolostomi. Højden er udmålt ved rektoskopi som registreret i variabelen "Afstand i cm fra ydre analåbning".

**Faglig kommentar:** Antallet af og andelen af APE procedurer er steget siden 2010.

#### 8.4.7.2.4. Udførte procedurer ved midtrektal cancer, >5 – ≤ 10 cm oppe

**Figur A-IV.25. Udførte procedurer ved midtrektal cancer, >5 – ≤ 10 cm oppe**

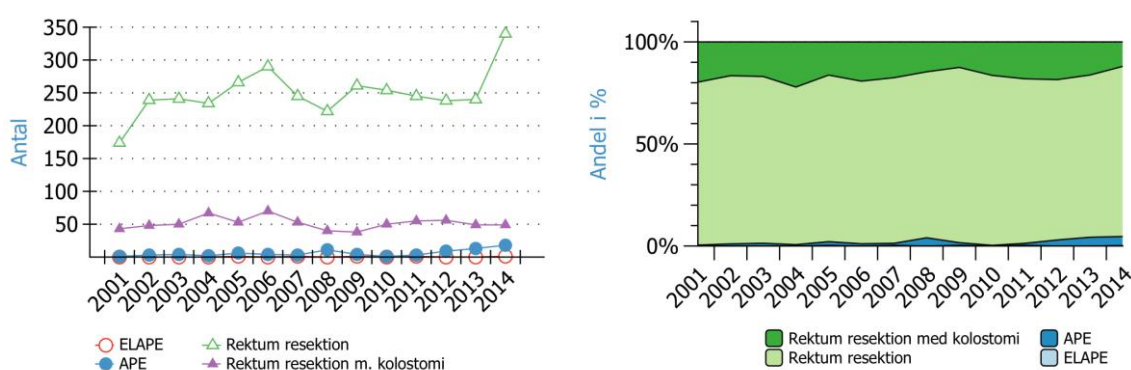


**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter med cancertypen 'rektum', som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC og hvor det er registreret, at patienten er opereret. APE = abdominoperineal ekscision og ELAPE = ekstralevatorisk abdominoperineal ekscision. APE omfatter intersphincterisk, ischioanal- og konventionel APE. Kun følgende procedurer er medtaget: ELAPE, APE, rektum resektion og rektum resektion med kolostomi. Højden er udmålt ved rektoskopi som registreret i variabelen "Afstand i cm fra ydre analåbning".

**Faglig kommentar:** Antallet af rektumresektioner er steget fra 2001 og frem, men andelen af rektumresektioner er stabil. Samtidig med en faldende andel af rektumresektioner med kolostomi, ses en øgning i andelen af APE'er.

#### 8.4.7.2.5. Udførte procedurer ved høj rektumcancer, > 10 cm oppe

**Figur A-IV.26. Udførte procedurer ved høj rektumcancer, > 10 cm oppe**



**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter med cancertypen 'rektum', som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC og hvor det er registreret, at patienten er opereret. APE = abdominoperineal ekscision og ELAPE = ekstralevatorisk abdominoperineal ekscision. APE omfatter intersphincterisk, ischioanal- og

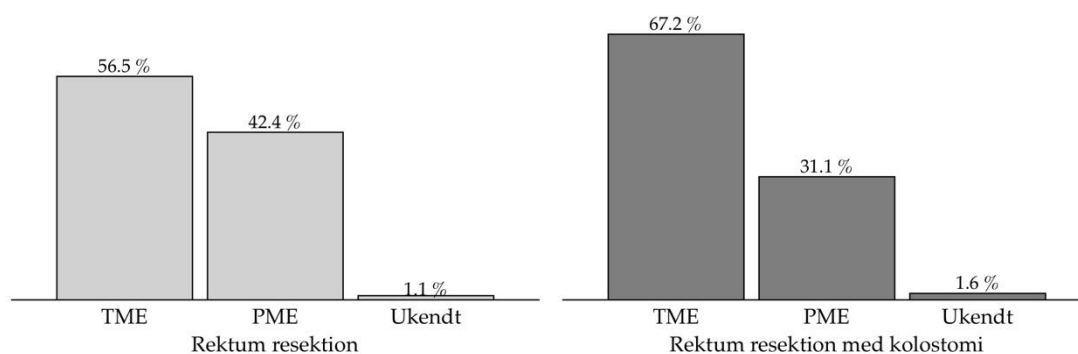
konventionel APE. Kun følgende procedurer er medtaget: ELAPE, APE, rektum resektion og rektum resektion med kolostomi. Højden er udmålt ved rektoskopi som registreret i variabelen "Afstand i cm fra ydre analåbning".

**Faglig kommentar:** Samtidig med en faldende andel at rektum resektioner med kolostomi fra 2001 og frem, ses en øgning i andelen af APE'er siden 2010.

#### 8.4.7.2.6. Operativt princip ved rektum resektion

Ved revisionen af det kirurgiske skema genindførtes en registrering af det operative princip ved rektum resektion, hvor man skelner mellem total mesorektal ekscision (TME), eller partiel mesorektal ekscision (PME).

**Figur A-IV.27. Anvendt operativt princip ved rektum resektion**



**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter med cancertypen 'rektum', som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC og hvor det er registreret, at patienten er opereret. Kun data fra patienter med procedurerne 'rektum resektion' og 'rektum resektion med kolostomi' er medtaget.

**Faglig kommentar:** Andelen af PME-resektater ved rektum resektion er lidt over 40 procent i forhold til knap 1/3 ved rektum resektioner med kolostomi.

### 8.4.7.3. Supplerende procedurer ved rektumcancer-patienter

#### 8.4.7.3.1. Skylning af rektum

Ved revisionen af det kirurgiske registreringsskema i KMS, indførtes en registrering af om der er anvendt peroperativ skylning af rektum ved rektumresektion +/- kolostomi. Variablen findes således kun fra 1.1.2014 og frem. Der findes ikke data om dette fra tidligere.

**Table A-IV.10. Peroperativ skylning af rektum inden stapling ved rektum resektion**

Afdeling	Plus skylning	Minus skylning	Uoplyst	I alt
Bispebjerg	1 (2,1%)	44 (93,6%)	2 (4,3%)	47 (100,0%)
Herlev	0 (0,0%)	47 (97,9%)	1 (2,1%)	48 (100,0%)
Hillerød	20 (28,6%)	50 (71,4%)	0 (0,0%)	70 (100,0%)
Hvidovre	0 (0,0%)	82 (100,0%)	0 (0,0%)	82 (100,0%)
Roskilde	16 (32,0%)	34 (68,0%)	0 (0,0%)	50 (100,0%)
Slagelse	13 (17,6%)	59 (79,7%)	2 (2,7%)	74 (100,0%)
Lillebælt	1 (2,0%)	48 (94,1%)	2 (3,9%)	51 (100,0%)
OUH	8 (11,0%)	64 (87,7%)	1 (1,4%)	73 (100,0%)
Sydvestjysk	16 (61,5%)	6 (23,1%)	4 (15,4%)	26 (100,0%)
Sønderjylland	22 (73,3%)	6 (20,0%)	2 (6,7%)	30 (100,0%)
Hospitalsenheden Vest	13 (34,2%)	25 (65,8%)	0 (0,0%)	38 (100,0%)
Aarhus/Randers	93 (85,3%)	11 (10,1%)	5 (4,6%)	109 (100,0%)
Aalborg	78 (87,6%)	8 (9,0%)	3 (3,4%)	89 (100,0%)
<b>Alle</b>	<b>281 (35,7%)</b>	<b>484 (61,5%)</b>	<b>22 (2,8%)</b>	<b>787 (100,0%)</b>

**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter med cancertypen 'rektum', som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC og hvor det er registreret, at patienten er opereret. Kun data fra patienter med procedurerne 'rektum resektion' og 'rektum resektion med kolostomi' er medtaget.

**Faglig kommentar:** En tredjedel af patienterne har fået foretaget skylning, dog med stor variation fra afdeling til afdeling. Således er der flere afdelinger, som slet ikke, eller kun i meget begrænset omfang udfører denne procedure, mens det i andre afdelinger, er op til 88 procent af procedurerne, som suppleres med skylning. Denne regionale og afdelingsvise variation må give anledning til diskussion nationalt i den kirurgiske arbejdsgruppe under DCCG, men også på afdelingsniveau.

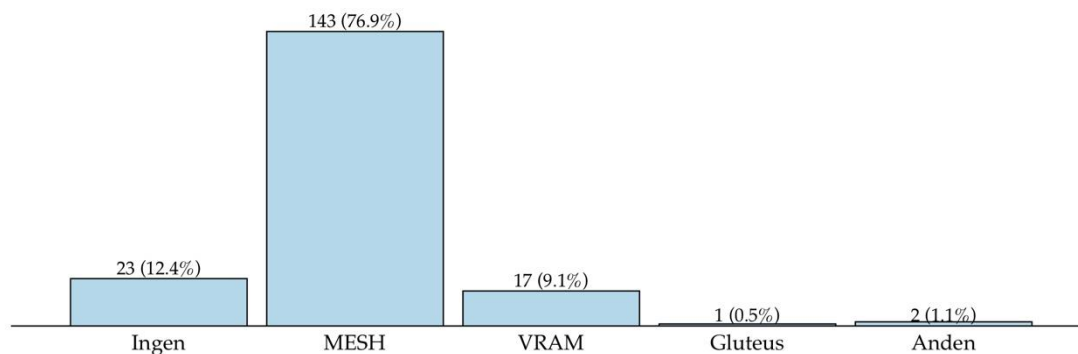
#### 8.4.7.3.2. Lukning af defekt ved ELAPE og ischioanal APE

Ved revisionen af det kirurgiske registreringsskema i KMS, indførtes en registrering af den anvendte metode til lukning af defekten ved ekstralevatorisk og ischioanal abdominoperineal ekscision ved rektumcancer. Variablen findes således kun fra 1.1.2014 og frem. Der findes ikke data om dette fra tidligere.

**Tabel A-IV.11. Anvendt metode til lukning af defekt ved ELAPE og ischioanal APE per afdeling**

Afdeling	Ingen	MESH	VRAM	Gluteus	Anden	I alt
Bispebjerg	0	21	0	0	0	21
Herlev	0	2	1	0	1	4
Hillerød	0	2	0	0	0	2
Hvidovre	20	0	0	0	0	20
Roskilde	0	0	0	0	1	1
Slagelse	0	5	0	0	0	5
Lillebælt	0	18	2	0	0	20
OUH	0	15	1	0	0	16
Sydvestjysk	0	0	1	1	0	2
Sønderjylland	0	8	0	0	0	8
Hospitalsenheden Vest	0	17	0	0	0	17
Aarhus/Randers	3	34	12	0	0	49
Aalborg	0	21	0	0	0	21
<b>Alle</b>	<b>23</b>	<b>143</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>186</b>

**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter med cancertypen 'rektum', som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC og hvor det er registreret, at patienten er opereret. Kun data fra patienter med procedurerne 'ELAPE' og 'APE, ischioanal' er medtaget.

**Figur A-IV.28. Anvendt metode ved lukning af defekt ved ELAPE og ischioanal APE**

**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter med cancertypen 'rektum', som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC og hvor det er registreret, at patienten er opereret. Kun data fra patienter med procedurerne 'ELAPE' og 'APE, ischioanal' er medtaget.

**Faglig kommentar til tabel 10 og figur 27:** Tre fjerdedele af alle "defekter" efter ELAPE lukkes med anvendelse af MESH. Afdelingen i Hvidovre har angivet "Ingen" i samtlige af deres 23 udførte ELAPE operationer.

### 8.4.7.3.3. Anvendelse af aflastende stomi

**Table A-IV.12. Anvendelse og type af anlagt stomi ved rektum resektion opgjort per afdeling**

Afdeling	Ingen stomi	Midlertidig	Permanent	I alt
Bispebjerg	19 (46,3%)	22 (53,7%)	0 (0,0%)	41 (100,0%)
Herlev	4 (13,3%)	26 (86,7%)	0 (0,0%)	30 (100,0%)
Hillerød	23 (41,8%)	30 (54,5%)	# (#%)	55 (100,0%)
Hvidovre	31 (47,0%)	34 (51,5%)	# (#%)	66 (100,0%)
Roskilde	22 (51,2%)	21 (48,8%)	0 (0,0%)	43 (100,0%)
Slagelse	28 (41,8%)	38 (56,7%)	# (#%)	67 (100,0%)
Lillebælt	15 (37,5%)	25 (62,5%)	0 (0,0%)	40 (100,0%)
OUH	34 (53,1%)	29 (45,3%)	# (#%)	64 (100,0%)
Sydvestjysk	15 (65,2%)	8 (34,8%)	0 (0,0%)	23 (100,0%)
Sønderjylland	9 (45,0%)	10 (50,0%)	# (#%)	20 (100,0%)
Hospitalsenheden Vest	11 (31,4%)	24 (68,6%)	0 (0,0%)	35 (100,0%)
Aarhus/Randers	42 (39,6%)	63 (59,4%)	# (#%)	106 (100,0%)
Aalborg	19 (25,3%)	56 (74,7%)	0 (0,0%)	75 (100,0%)
<b>Alle afdelinger</b>	<b>272 (40,9%)</b>	<b>386 (58,0%)</b>	<b>7 (1,1%)</b>	<b>665 (100,0%)</b>

**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter med cancertypen 'rektum', som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC og hvor det er registreret, at patienten er opereret. Kun data fra patienter med procedurerne 'rektum resektion' er medtaget.

**Faglig kommentar:** Knap 60 procent af patienter der får foretaget en rektum resektion, får anlagt en midlertidig stomi.

### 8.7.3.4. Operativ adgang

Før revisionen af KMS skemet, fandtes der en variabel om operativ adgang med følgende udfaldsmuligheder:

- Laparotomi
- Laparoskopisk
- Konverteret fra laparoskopisk til laparotomi
- Endoskopisk

Denne variabel fik ved revisionen af KMS skemaet i 2014 ændret udfaldsrummet til følgende variable:

- Laparotomi
- Laparoskopisk
- Konverteret fra laparoskopisk til laparotomi
- Robotassisteret
- Konverteret fra robotassisteret til laparotomi
- Anden minimal invasiv procedure (ex. SILS)

- Konverteret fra anden minimal invasiv procedure til åben
- Konverteret fra anden minimal invasiv procedure til multiport laparoscopi
- Endoskopisk

Ved en senere revision i 2015, blev variabelen yderligere revideret, idet den blev splittet op i to variable: 'Operativ adgang' og 'Intenderet operativ adgang konverteret til'.

Udfald til variabelen 'Operativ adgang'

- Laparotomi
- Laparoskopisk
- Robot-assisteret
- Anden minimal invasiv procedure (ex SILS)
- Ta-TME
- Endoskopisk/Lokal

Udfald til variabelen 'Intenderet operativ adgang konverteret til'

- Ingen konvertering
- Laparotomi
- Flerport laparoscopi
- Transanal dissektion
- Uoplyst/ukendt

I datasættet S022\_KRC\_KIR er udfaldsrummet til den gamle variabel OPERATIV ADGANG mappet til de to nye variables udfaldsrum.

### 8.7.3.4.1. Operativ adgang 2014

**Tabel A-IV.13. Operativ adgang ved kolon- og rektumcancer operationer 2014**

Procedure	Laparoskopisk	Laparotomi	Robotassisteret	I alt
<b>Kolon</b>	<b>1.757 (68,2%)</b>	<b>674 (26,2%)</b>	<b>145 (5,6%)</b>	<b>2.576 (100,0%)</b>
Højresidig hemikolektomi	602 (64,2%)	295 (31,5%)	40 (4,3%)	937 (100,0%)
Udvidet højresidig hemikolektomi	138 (47,4%)	142 (48,8%)	11 (3,8%)	291 (100,0%)
Venstresidig hemikolektomi	192 (69,8%)	67 (24,4%)	16 (5,8%)	275 (100,0%)
Resektion af colon sigmoideum	730 (85,9%)	52 (6,1%)	68 (8,0%)	850 (100,0%)
Resektion af colon sigmoideum med kolostomi	75 (45,7%)	80 (48,8%)	9 (5,5%)	164 (100,0%)
Kolektomi og ileostomi	20 (33,9%)	38 (64,4%)	1 (1,7%)	59 (100,0%)
<b>Rektum</b>	<b>817 (67,9%)</b>	<b>158 (13,1%)</b>	<b>229 (19,0%)</b>	<b>1.204 (100,0%)</b>
Resektion af endetarm	478 (73,3%)	47 (7,2%)	127 (19,5%)	652 (100,0%)
Resektion af endetarm + kolostomi	72 (60,0%)	31 (25,8%)	17 (14,2%)	120 (100,0%)
APE, ekstralevatorisk (ELAPE)	117 (71,3%)	23 (14,0%)	24 (14,6%)	164 (100,0%)
APE, intersphincterisk	108 (57,4%)	34 (18,1%)	46 (24,5%)	188 (100,0%)
APE, ischioanal	8 (36,4%)	11 (50,0%)	3 (13,6%)	22 (100,0%)
APE, konventionel	22 (56,4%)	5 (12,8%)	12 (30,8%)	39 (100,0%)
Proktokolektomi og ileostomi	12 (63,2%)	7 (36,8%)	(0,0%)	19 (100,0%)

**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter med cancertypen 'rektum' eller 'kolon', som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC og hvor det er registreret, at patienten er opereret. Kun data fra patienter med de listede procedurer er medtaget. Data fra patienter, hvor den registrerede adgang er 'Anden minimal invasiv procedure', 'Endoskopisk', 'Ta-TME' eller 'Uoplyst' er ikke medtaget.

**Faglig kommentar:** Knap 75 procent af de anførte procedurer ved koloncancer, blev indledt som enten laparoskopiske eller robot-assisterede procedurer. Tilsvarende andel var 87 procent ved rektumcancer.



### 8.7.3.4.2. Operativ adgang konverteret 2014

**Tabel A-IV.14. Operativ adgang konverteret 2014**

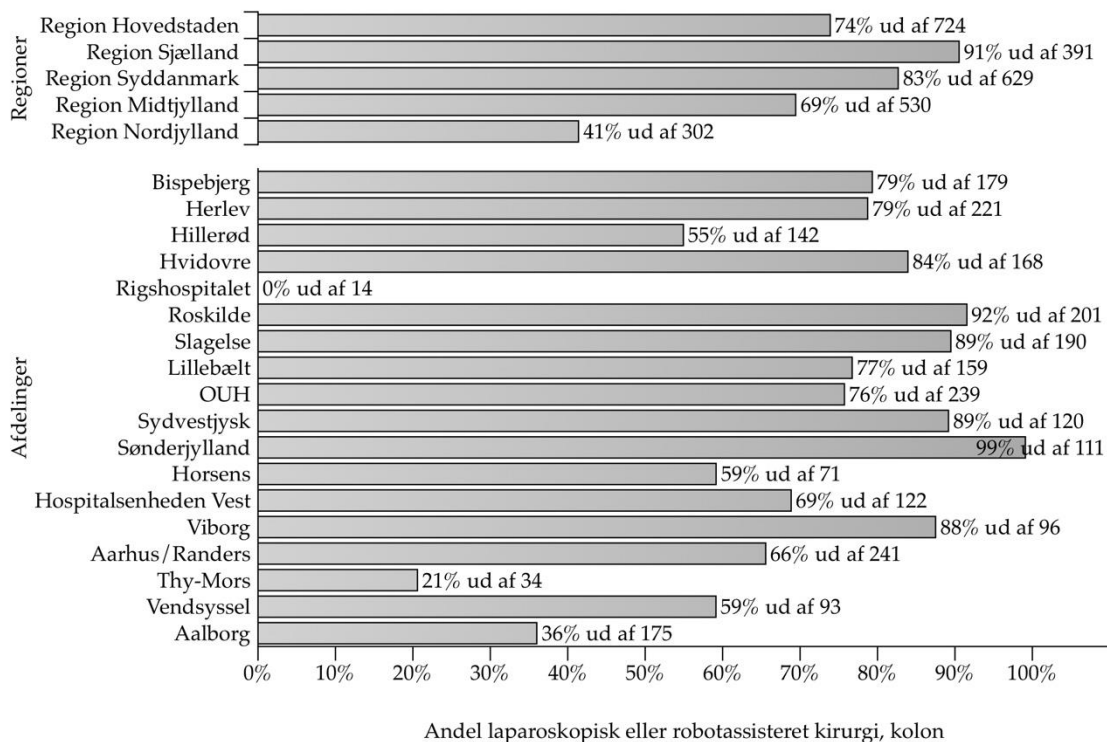
Procedure	Ja	Nej	Uoplyst	I alt
<b>Kolon</b>	<b>277 (10,8%)</b>	<b>2.188 (84,9%)</b>	<b>111 (4,3%)</b>	<b>2.576 (100,0%)</b>
Højresidig hemikolektomi	94 (10,0%)	810 (86,4%)	33 (3,5%)	937 (100,0%)
Udvidet højresidig hemikolektomi	39 (13,4%)	243 (83,5%)	9 (3,1%)	291 (100,0%)
Venstresidig hemikolektomi	43 (15,6%)	219 (79,6%)	13 (4,7%)	275 (100,0%)
Resektion af colon sigmoideum	71 (8,4%)	731 (86,0%)	48 (5,6%)	850 (100,0%)
Resektion af colon sigmoideum med kolostomi	23 (14,0%)	133 (81,1%)	8 (4,9%)	164 (100,0%)
Kolektomi og ileostomi	7 (11,9%)	52 (88,1%)	(0,0%)	59 (100,0%)
<b>Rektum</b>	<b>101 (8,4%)</b>	<b>1.058 (87,9%)</b>	<b>45 (3,7%)</b>	<b>1.204 (100,0%)</b>
Resektion af endetarm	49 (7,5%)	581 (89,1%)	22 (3,4%)	652 (100,0%)
Resektion af endetarm + kolostomi	20 (16,7%)	100 (83,3%)	(0,0%)	120 (100,0%)
APE, ekstralevatorisk (ELAPE)	8 (4,9%)	153 (93,3%)	3 (1,8%)	164 (100,0%)
APE, intersphincterisk	20 (10,6%)	156 (83,0%)	12 (6,4%)	188 (100,0%)
APE, ischioanal	(0,0%)	22 (100,0%)	(0,0%)	22 (100,0%)
APE, konventionel	2 (5,1%)	30 (76,9%)	7 (17,9%)	39 (100,0%)
Proktokolektomi og ileostomi	2 (10,5%)	16 (84,2%)	1 (5,3%)	19 (100,0%)

**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter med cancertypen 'rektum' eller 'kolon', som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC og hvor det er registreret, at patienten er opereret. Kun data fra patienter med de listede procedurer er medtaget. Data fra patienter, hvor den registrerede adgang er 'Anden minimal invasiv procedure', 'Endoskopisk', 'Ta-TME' eller 'Uoplyst' er ikke medtaget.

**Faglig kommentar:** Cirka hver 10. af de listede procedurer endte med konvertering i forhold til den primært intenderede adgang.

### 8.7.3.4.3. Operativ adgang ved koloncancerkirurgi per region og afdeling 2014

**Figur A-IV.29. Andel af laparoskopisk- eller robotassisteret koloncancer kirurgi per region og afdeling 2014**

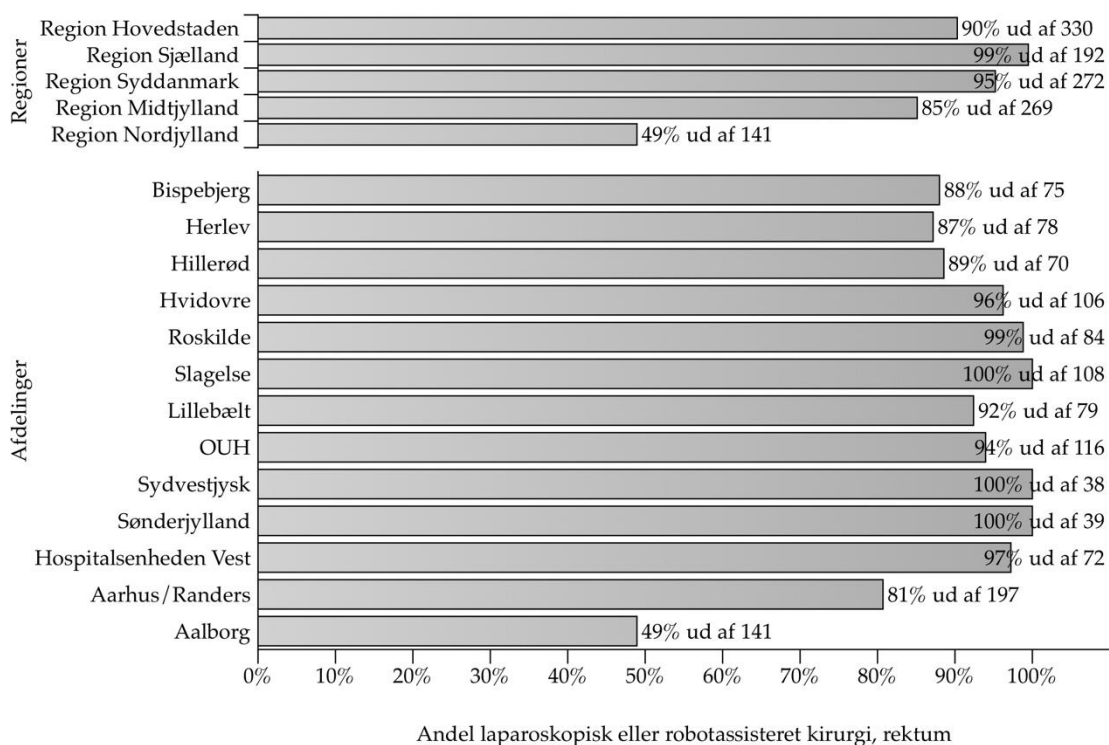


**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter med cancertypen 'kolon', som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC og hvor det er registreret, at patienten er opereret. Kun følgende procedurer er medtaget: Højresidig hemikolektomi, udvidet højresidig hemikolektomi, venstresidig hemikolektomi, sigmoideum resektion +/- kolostomi og kolektomi med ileostomi.

**Faglig kommentar:** Variationen i andel af laparoskopisk/robotassisteret kirurgi varierer fra 41 procent til 91 procent blandt regionerne i forhold til de angivne operative procedurer, og på afdelingsniveau er andelen fra 0 procent til 99 procent.

### 8.7.3.4.4. Operativ adgang ved rektumcancerkirurgi per region og afdeling 2014

**Figur A-IV.30. Andel af laparoskopisk- eller robotassisteret rektumcancer kirurgi per region og afdeling 2014**

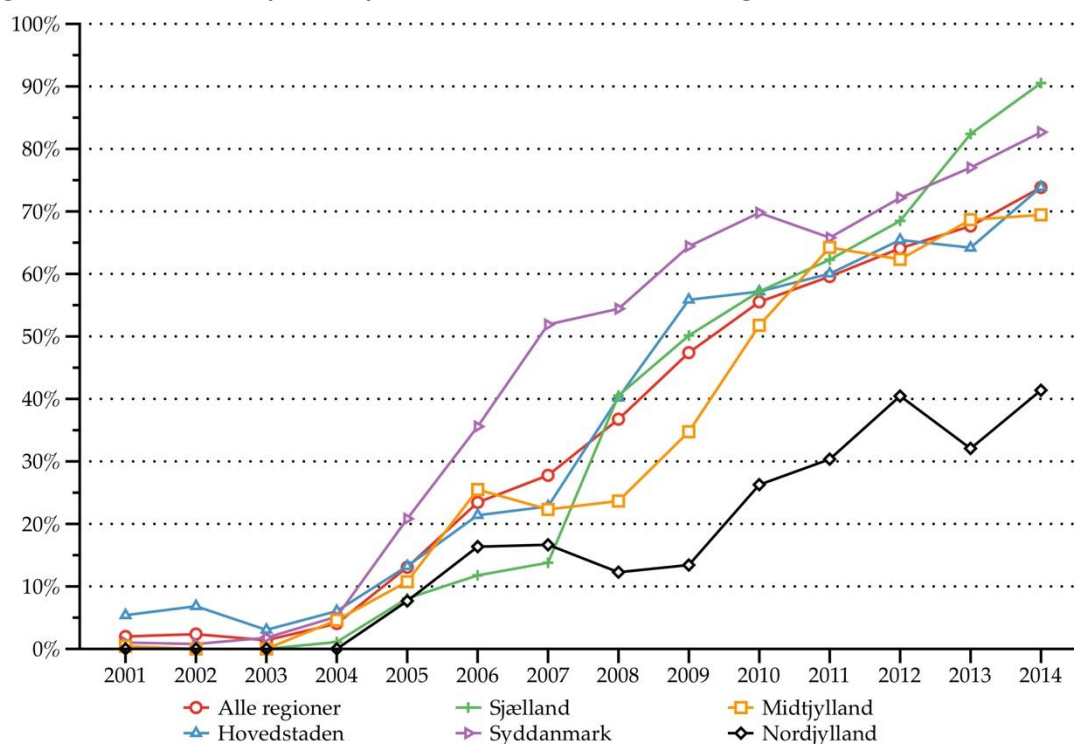


**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter med cancertypen 'rektum', som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC og hvor det er registreret, at patienten er opereret. Følgende procedurer er inkluderet: Rektum resektion +/- kolostomi, ELAPE og øvrige APE procedurer samt proktokolektomi med ileostomi.

**Faglig kommentar:** Landsgennemsnittet er 87 procent. Andelen af laparoskopisk/robotassisteret kirurgi varierer fra 49 procent til 99 procent blandt regionerne. Blandt afdelingerne er variationen ikke så stor, hvis man ser bort fra Aalborg.

### 8.7.3.4.5. Laparoskopisk eller robot-assisteret koloncancerkirurgi 2001-14

Figur A-IV.31. Rate af laparoskopisk eller robot-assisteret kirurgi ved koloncancer 2001-14

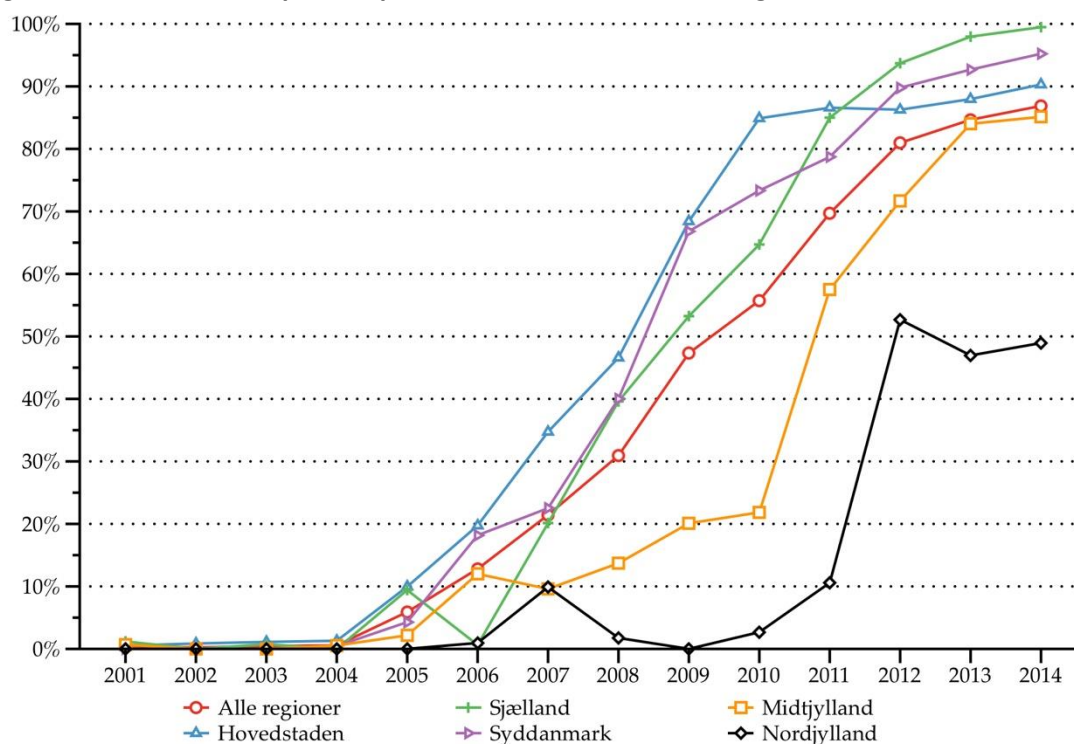


**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter med cancertypen 'kolon', som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC og hvor det er registreret, at patienten er opereret. Kun følgende procedurer er medtaget: Højresidig hemikolektomi, udvidet højresidig hemikolektomi, venstresidig hemikolektomi, sigmoideum resektion +/- kolostomi og kolektomi med ileostomi.

**Faglig kommentar:** Siden 2004 er andelen steget år for år i samtlige regioner, men andelen i Region Nordjylland er fortsat ikke i samme niveau som de øvrige regioner.

### 8.7.3.4.6. Operativ adgang ved rektumcancerkirurgi 2001-14

Figur A-IV.32. . Rate af laparoskopisk eller robot-assisteret kirurgi ved rektumcancer 2001-14



**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter alle registreringer på patienter med cancertypen 'rektum', som er inkluderet i det kirurgiske datasæt S022\_KIR\_KRC og hvor det er registreret, at patienten er opereret. Følgende procedurer er inkluderet: Rektum resektion +/- kolostomi, ELAPE og øvrige APE procedurer samt proktokolektomi med ileostomi.

**Faglig kommentar:** Siden 2004 er andelen steget år for år i samtlige regioner, men andelen i Region Nordjylland er fortsat ikke i samme niveau som de øvrige regioner.

### 8.7.3.5. Operativ prioritet

**Tablet A-IV.15. Akutte operationer 2014**

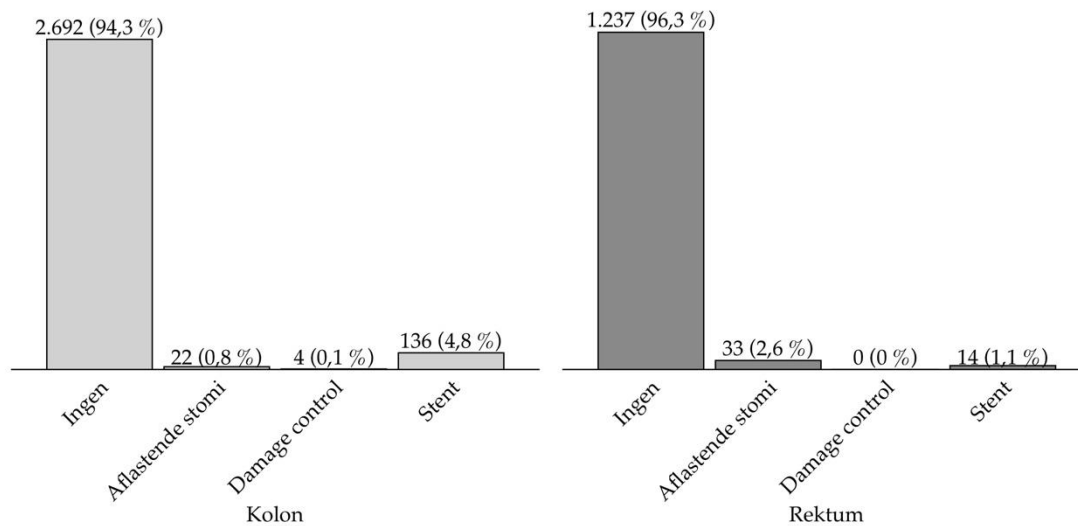
	Antal akutte patienter	Antal patienter i alt	Andel af akut operation
<b>Region Hovedstaden</b>	<b>126</b>	<b>1.160</b>	<b>10,9%</b>
Bispebjerg	21	270	7,8%
Herlev	41	338	12,1%
Hillerød	34	243	14,0%
Hvidovre	27	291	9,3%
Rigshospitalet	3	18	16,7%
<b>Region Sjælland</b>	<b>67</b>	<b>650</b>	<b>10,3%</b>
Roskilde	36	326	11,0%
Slagelse	31	324	9,6%
<b>Region Syddanmark</b>	<b>100</b>	<b>955</b>	<b>10,5%</b>
Lillebælt	18	248	7,3%
OUH	58	383	15,1%
Sydvestjysk	19	166	11,4%
Sønderjylland	5	158	3,2%
<b>Region Midtjylland</b>	<b>68</b>	<b>895</b>	<b>7,6%</b>
Horsens	15	83	18,1%
Hospitalsenheden Vest	21	221	9,5%
Viborg	11	103	10,7%
Aarhus/Randers	21	488	4,3%
<b>Region Nordjylland</b>	<b>31</b>	<b>478</b>	<b>6,5%</b>
Thy-Mors	3	35	8,6%
Vendsyssel	10	98	10,2%
Aalborg	18	345	5,2%
<b>Alle</b>	<b>392</b>	<b>4.138</b>	<b>9,5%</b>

**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter registreringer på alle patienter, på nær patienter hvor der kun er foretaget lokalrektion.

**Faglig kommentar:** Knap 10 procent af alle operationer udføres akut vekslende fra 4 procent til 18 procent.

### 8.4.7.6. Præoperative procedurer

Figur A-IV.33. Udførte præoperative kirurgiske procedurer 2014



**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter registreringer på alle patienter, på nær patienter hvor der kun er foretaget lokalresektion.

**Faglig kommentar:** Der er udført en aflastende præoperativ procedure før den definitive operative procedure i cirka 5 procent af alle kolon- og rektumcancer operationer.

### 8.4.7.7. Operativt sigte

Ved revisionen af det kirurgiske skema i 2014 blev udfaldsmulighederne, som siden 2001 havde været kurativ eller palliativ, suppleret med udfaldet 'compromised resection'. En sådan resektion er en intenderet onkologisk set ikke-optimal resektion, hvor man fx på grund af svær komorbiditet foretager en resektion som ikke lever på til DCCG's minimumskrav.

**Table A-IV.16. Operativt sigte 2014 per region og afdeling**

	Compromised resection	Kurativt	Palliativt	Uoplyst	I alt
<b>Region Hovedstaden</b>	<b>25 (2,2%)</b>	<b>1.082 (96,0%)</b>	<b>18 (1,6%)</b>	<b>2 (0,2%)</b>	<b>1.127 (100,0%)</b>
Bispebjerg	3 (1,1%)	261 (98,5%)	# (#%)	0 (0,0%)	265 (100,0%)
Herlev	15 (4,6%)	298 (92,3%)	10 (3,1%)	0 (0,0%)	323 (100,0%)
Hillerød	3 (1,3%)	231 (96,7%)	5 (2,1%)	0 (0,0%)	239 (100,0%)
Hvidovre	3 (1,1%)	277 (97,9%)	2 (0,7%)	# (#%)	283 (100,0%)
Rigshospitalet	# (#%)	15 (88,2%)	(0,0%)	# (#%)	17 (100,0%)
<b>Region Sjælland</b>	<b>12 (2,0%)</b>	<b>592 (96,6%)</b>	<b>8 (1,3%)</b>	<b># (#%)</b>	<b>613 (100,0%)</b>
Roskilde	7 (2,3%)	290 (96,3%)	4 (1,3%)	(0,0%)	301 (100,0%)
Slagelse	5 (1,6%)	302 (96,8%)	4 (1,3%)	# (#%)	312 (100,0%)
<b>Region Syddanmark</b>	<b>29 (3,1%)</b>	<b>873 (93,6%)</b>	<b>24 (2,6%)</b>	<b>7 (0,8%)</b>	<b>933 (100,0%)</b>
Lillebælt	8 (3,3%)	228 (93,4%)	6 (2,5%)	# (#%)	244 (100,0%)
OUH	16 (4,3%)	336 (90,3%)	16 (4,3%)	4 (1,1%)	372 (100,0%)
Sydvestjysk	5 (3,1%)	157 (96,3%)	(0,0%)	# (#%)	163 (100,0%)
Sønderjylland	(0,0%)	152 (98,7%)	# (#%)	(0,0%)	154 (100,0%)
<b>Region Midtjylland</b>	<b>15 (1,8%)</b>	<b>798 (93,7%)</b>	<b>27 (3,2%)</b>	<b>12 (1,4%)</b>	<b>852 (100,0%)</b>
Horsens	# (#%)	71 (92,2%)	3 (3,9%)	# (#%)	77 (100,0%)
Hospitalsenheden Vest	4 (1,9%)	199 (95,7%)	4 (1,9%)	# (#%)	208 (100,0%)
Viborg	# (#%)	95 (96,0%)	# (#%)	(0,0%)	99 (100,0%)
Aarhus/Randers	8 (1,7%)	433 (92,5%)	18 (3,8%)	9 (1,9%)	468 (100,0%)
<b>Region Nordjylland</b>	<b>11 (2,4%)</b>	<b>441 (96,3%)</b>	<b>4 (0,9%)</b>	<b># (#%)</b>	<b>458 (100,0%)</b>
Thy-Mors	# (#%)	30 (85,7%)	3 (8,6%)	# (#%)	35 (100,0%)
Vendsyssel	# (#%)	90 (95,7%)	# (#%)	# (#%)	94 (100,0%)
Aalborg	8 (2,4%)	321 (97,6%)	(0,0%)	(0,0%)	329 (100,0%)
<b>Alle</b>	<b>92 (2,3%)</b>	<b>3.786 (95,1%)</b>	<b>81 (2,0%)</b>	<b>24 (0,6%)</b>	<b>3.983 (100,0%)</b>

**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter registreringer på alle patienter, på nær patienter hvor der kun er foretaget lokalresektion, stentanlæggelse, kun eksplorativt indgreb eller kun aflastende stomi eller intern shunt.

**Faglig kommentar:** 95 procent af alle procedurer, som omfatter en resektion af det tumorbærende tarmsegment, er udført med kurativt sigte.



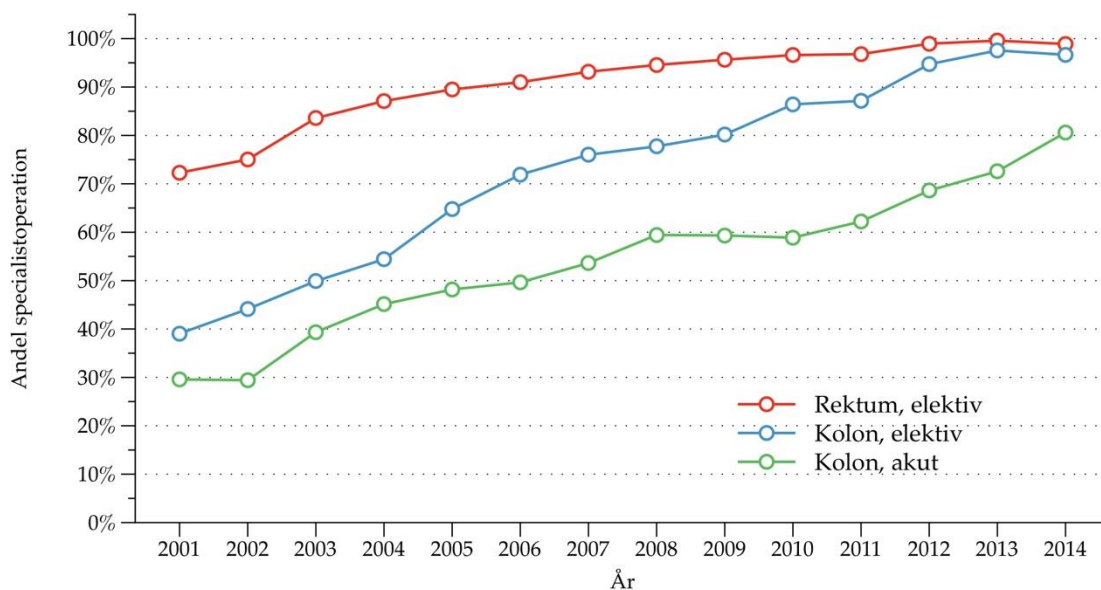
### 8.4.7.8. Specialistoperation

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

- Certificeret kolorektal kirurg
- Speciallæge i kirurgisk gastroenterologi
- Speciallæge i kirurgi
- 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 A-IV.34. Specialistoperation 2001-14**



**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter registreringer på alle patienter hvor der er foretaget en operation på nær lokalresektioner.

**Faglig kommentar:** Ved næsten alle elektive operationer er der deltagelse af en specialist, det vil sige enten en certificeret kolorektalkirurg eller en speciallæge i medicinsk gastroenterologi. Andelen af "specialistoperationer" ved akut koloncancer kirurgi stiger fortsat og var i 2014 80 procent. Den er steget fra 30 procent i 2001, og alene siden 2010 er den steget med 20 procentpoint.

### 8.4.7.9. Supplerende resektioner

**Tabel A-IV.17. Rate af udført supplerende resektion ved de forskellige operative procedurer 2014**

Proecedure	Plus supplerende resektion	Minus supplerende resektion	I alt
Anden kolonresektion med kolostomi og distal lukning	2 (40,0%)	3 (60,0%)	5 (100,0%)
Anden kolonresektion uden kolostomi	4 (23,5%)	13 (76,5%)	17 (100,0%)
Anden samtidig resektion af tyndtarm og tyktarm	11 (73,3%)	4 (26,7%)	15 (100,0%)
APE, ekstralevatorisk (ELAPE)	25 (15,2%)	139 (84,8%)	164 (100,0%)
APE, intersphincterisk	18 (9,3%)	175 (90,7%)	193 (100,0%)
APE, ischioanal	8 (36,4%)	14 (63,6%)	22 (100,0%)
APE, konventionel	7 (17,9%)	32 (82,1%)	39 (100,0%)
Højresidig hemikolektomi	139 (14,8%)	799 (85,2%)	938 (100,0%)
Ileocækal resektion	(0,0%)	9 (100,0%)	9 (100,0%)
Kolektomi og ileorektostomi	11 (27,5%)	29 (72,5%)	40 (100,0%)
Kolektomi og ileostomi	8 (13,3%)	52 (86,7%)	60 (100,0%)
Proktokolektomi og ileostomi	1 (4,0%)	24 (96,0%)	25 (100,0%)
Resektion af colon sigmoideum	73 (8,6%)	779 (91,4%)	852 (100,0%)
Resektion af colon sigmoideum med kolostomi	41 (24,3%)	128 (75,7%)	169 (100,0%)
Resektion af colon transversum	4 (8,9%)	41 (91,1%)	45 (100,0%)
Resektion af endetarm	42 (6,1%)	652 (93,9%)	694 (100,0%)
Resektion af endetarm + kolostomi	18 (14,0%)	111 (86,0%)	129 (100,0%)
Udvidet højresidig hemikolektomi	61 (21,0%)	230 (79,0%)	291 (100,0%)
Venstresidig hemikolektomi	43 (15,6%)	233 (84,4%)	276 (100,0%)
Hovedtotal	516 (13,0%)	3.467 (87,0%)	3.983 (100,0%)

**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter registreringer på alle patienter hvor der er foretaget en operation.

**Tabel A-IV.18. Udførte supplerende resektioner ved kolon- og rektumcancer patienter 2014**

Resektion af	Kolon	Rektum	I alt
Adneks(er)	72 (13,5%)	26 (17,6%)	98 (14,3%)
Bugvæg	107 (20,0%)	1 (0,7%)	108 (15,8%)
Duodenum	11 (2,1%)	0 (0,0%)	11 (1,6%)
Galdeblæren	12 (2,2%)	1 (0,7%)	13 (1,9%)
Det gastrokoliske ligament	48 (9,0%)	1 (0,7%)	49 (7,2%)
Lever	15 (2,8%)	5 (3,4%)	20 (2,9%)
Milt	13 (2,4%)	0 (0,0%)	13 (1,9%)
Nyre	9 (1,7%)	2 (1,4%)	11 (1,6%)
Os sacrum	2 (0,4%)	16 (10,8%)	18 (2,6%)
Pancreas	5 (0,9%)	0 (0,0%)	5 (0,7%)
Peritoneum parietale	24 (4,5%)	3 (2,0%)	27 (4,0%)
Prostata	10 (1,9%)	12 (8,1%)	22 (3,2%)
Tyndtarm	84 (15,7%)	7 (4,7%)	91 (13,3%)
Ureter	6 (1,1%)	2 (1,4%)	8 (1,2%)
Urinblære	35 (6,5%)	16 (10,8%)	51 (7,5%)
Uterus	23 (4,3%)	23 (15,5%)	46 (6,7%)
Vagina	1 (0,2%)	17 (11,5%)	18 (2,6%)
Ventrikel	14 (2,6%)	0 (0,0%)	14 (2,0%)
Andet	44 (8,2%)	16 (10,8%)	60 (8,8%)
I alt	535 (100,0%)	148 (100,0%)	683 (100,0%)

**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter registreringer på alle patienter hvor der er foretaget en operation.

**Faglig kommentar til tabel 15 og 16:** Der er anført supplerende resektion af et naborgan eller nabostruktur ved 516 ud af 3.983 af de listede operative procedurer, svarende til 13 procent. Der er registreret en supplerende resektion af 683 naboorganer/-strukturer, som fordeler sig som anført i tabellen.

#### 8.4.8. Postoperative kirurgiske komplikationer

Registreringen af postoperative kirurgiske og medicinske komplikationer gennemgik en gennemgribende revision ved indførelsen af det nye kirurgiske registreringsskema i KMS i 2014, med indførelsen af et Clavien-Dindo graderingssystemet<sup>4</sup>. Samtidigt blev der defineret kriterier for de kirurgiske komplikationer.

<sup>4</sup> Daniel Dindo, Nicolas Demartines, and Pierre-Alain Clavien, "Classification of Surgical Complications," *Annals of Surgery* 240, no. 2 (August 2004): 205–13, doi:10.1097/01.sla.0000133083.54934.ae.

Clavien-Dindo graderingen graderer komplikationerne i 5 grader:

Grad 1: Enhver afvigelse fra det normale postoperative forløb uden kirurgisk, endoskopisk, radiologisk eller farmakologisk intervention med undtagelse af væskebehandling, behandling med antiemetika, febernedsættende medicin, smertestillende medicin eller diuretika og fysioterapi. Omfatter sårspaltning bed-side og hjerteinsufficiens som udelukkende behandles med diuretika.

Grad 2: Medicinsk behandling inkl. blodtransfusion eller parenteral ernæring, men eksklusiv væskebehandling og behandling med antiemetika, febernedsættende medicin, smertestillende medicin eller diuretika

Grad 3a: Komplikation som er behandlet kirurgisk, endoskopisk eller radiologisk (percutan drænage) behandling uden narkose, men inkl. eventuel rus.

Grad 3b: Komplikation som er behandlet kirurgisk, endoskopisk eller radiologisk (percutan drænage) behandling i narkose ekskl. rus

Grad 4a: Livstruende komplikation (inkl CNS) som krævede indlæggelse på en intensiv afdeling, med svigt af et organ (inkl dialyse)

Grad 4b: Livstruende komplikation (inkl CNS) som krævede indlæggelse på en intensiv afdeling med med multiorgansvigt

Grad 5: Død

#### 8.4.8.1. Kirurgiske komplikationer 2014 < 30 dage postoperativt

**Tabel A-IV.19. Antal postoperative kirurgiske komplikationer 2014**

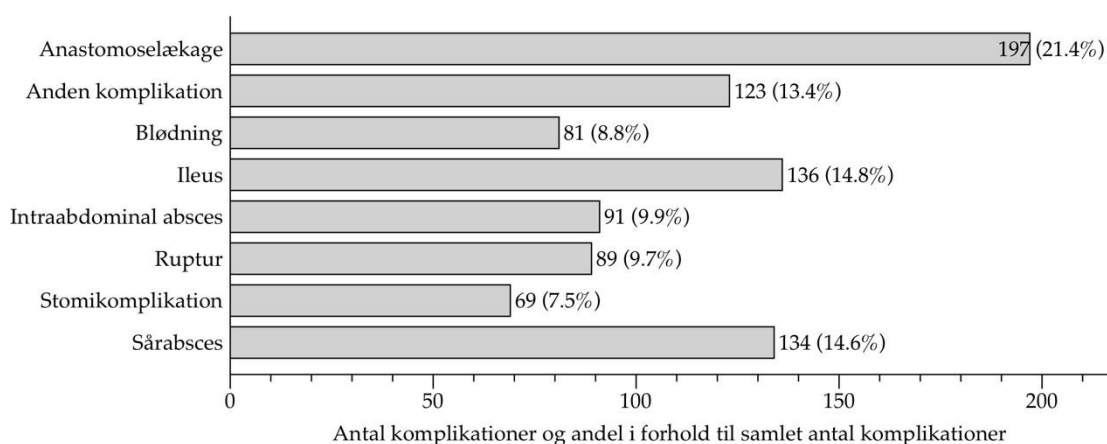
	Ingen	1 komplikation	2 komplikationer	>= 3 komplikationer	I alt
<b>Kolon</b>	2.592 (86,1%)	326 (10,8%)	69 (2,3%)	22 (0,7%)	3.009 (100,0%)
Akut	306 (83,4%)	47 (12,8%)	13 (3,5%)	1 (0,3%)	367 (100,0%)
Elektiv	2.283 (86,5%)	279 (10,6%)	56 (2,1%)	21 (0,8%)	2.639 (100,0%)
<b>Rektum</b>	1.109 (79,3%)	229 (16,4%)	46 (3,3%)	15 (1,1%)	1.399 (100,0%)
Akut	22 (84,6%)	3 (11,5%)	1 (3,8%)	(0,0%)	26 (100,0%)
Elektiv	1.084 (79,1%)	226 (16,5%)	45 (3,3%)	15 (1,1%)	1.370 (100,0%)
Prioritet uoplyst	3 (100,0%)	(0,0%)	(0,0%)	(0,0%)	3 (100,0%)
<b>Alle</b>	3.701 (84,0%)	555 (12,6%)	115 (2,6%)	37 (0,8%)	4.408 (100,0%)

**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter registreringer på alle patienter hvor der er foretaget en operation.

**Faglig kommentar:** 3.701(84 %) ud af 4.408 patienter oplevede ikke en postoperativ kirurgisk komplikation og knap 3 procent havde to eller flere komplikationer.

### 8.4.8.2. Andel af de enkelte postoperative kirurgiske komplikationer

Figur A-IV.35. Frekvens af de enkelte typer af postoperative komplikationer

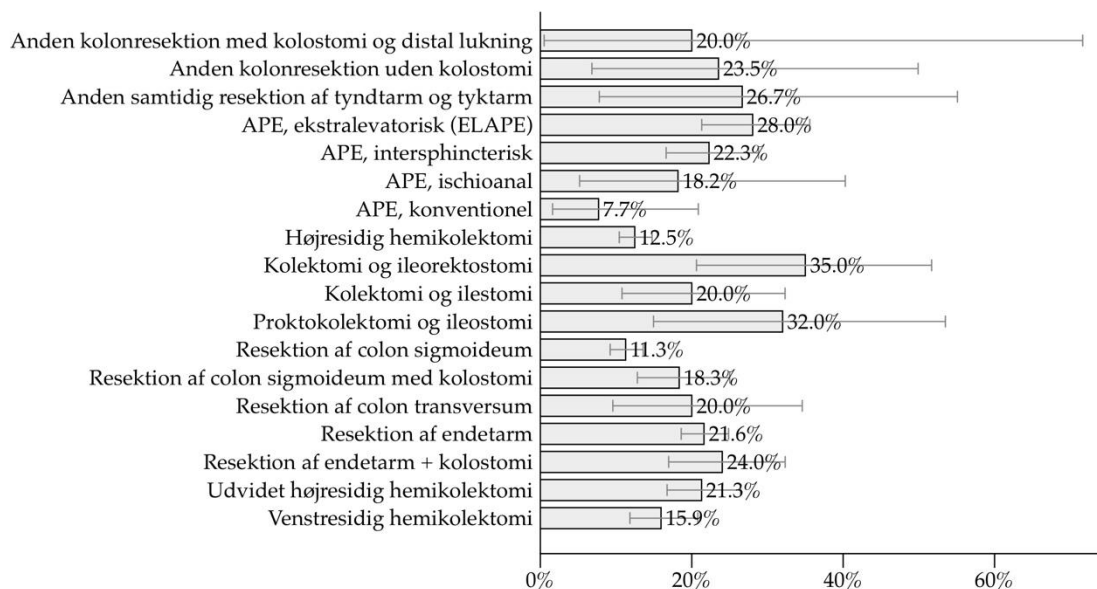


**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter registreringer på alle patienter hvor der er foretaget en operation.

**Faglig kommentar:** Lidt over hver 5. af alle registrerede komplikationer var anastomoselækage, hvilket dermed var den hyppigste komplikation efterfulgt af ileus og sårabsces.

### 8.4.8.3. Andel af postoperative komplikationer ved tarmresektioner

Figur A-IV.36. Rate af postoperative komplikationer ved de forskellige operative procedurer (95 % CI interval)

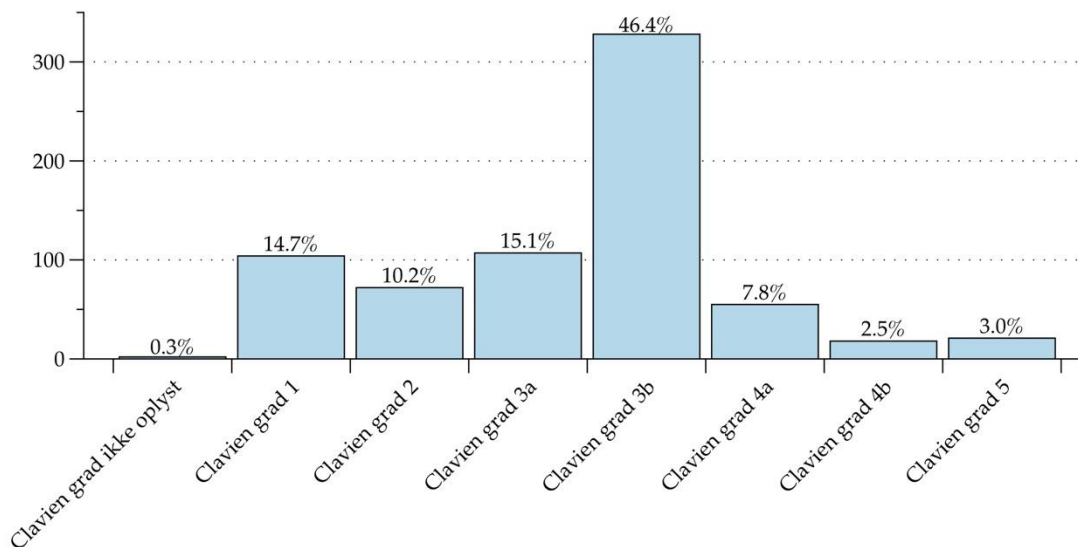


**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter registreringer på alle patienter hvor der er foretaget en af de anførte tarmresektioner.

**Faglig kommentar:** Som forventet er der en højere grad af komplikationer efter de mere ekstensive kolektomier sammenlignet med hemikolektomierne.

#### 8.4.8.4. Clavien-Dindo gradering af patienter med postoperative kirurgiske komplikationer

Figur A-IV.37. "Værste" Clavien-Dindo grad hos patienter med en postoperativ kirurgisk komplikation

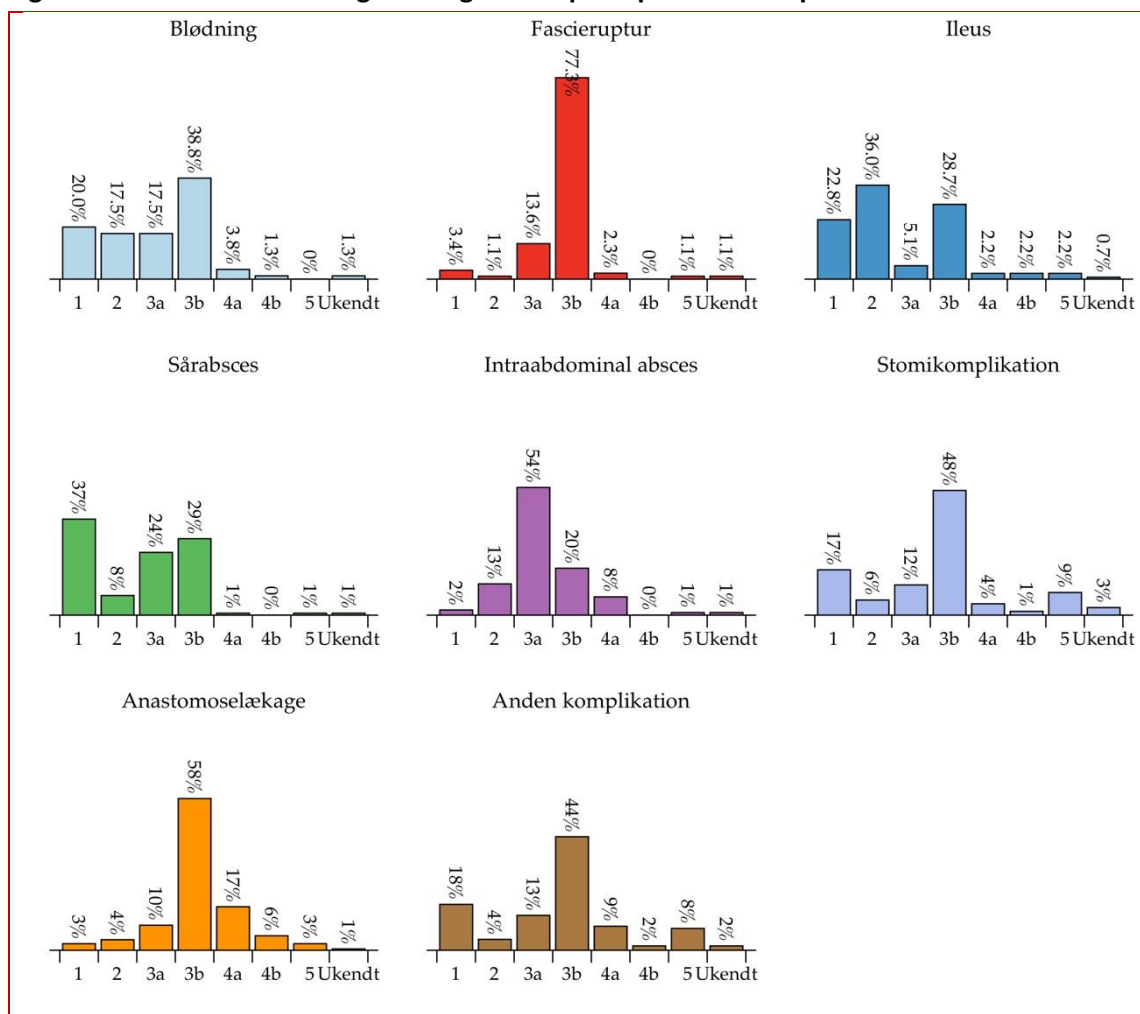


**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter registreringer på alle patienter hvor der er foretaget en operation. For hver patient med en registreret komplikation, er den "værste" Clavien-Dindo grad bestemt.

**Faglig kommentar:** Næsten halvdelen af alle patienter med en registreret postoperativ kirurgisk komplikation, er klassificeret som Clavien-Dindo grad 3b, det vil sige med en komplikation som er behandlet kirurgisk, endoskopisk eller radiologisk (percutan drænage) behandling i narkose ekskl. rus. Andelen af patienter uden en Clavien-Dindo gradering er negligabel.

### 8.4.8.5. Clavien-Dindo gradering af de postoperative komplikationer

Figur A-IV.38. Clavien-Dindo gradering ved de postoperative komplikationer

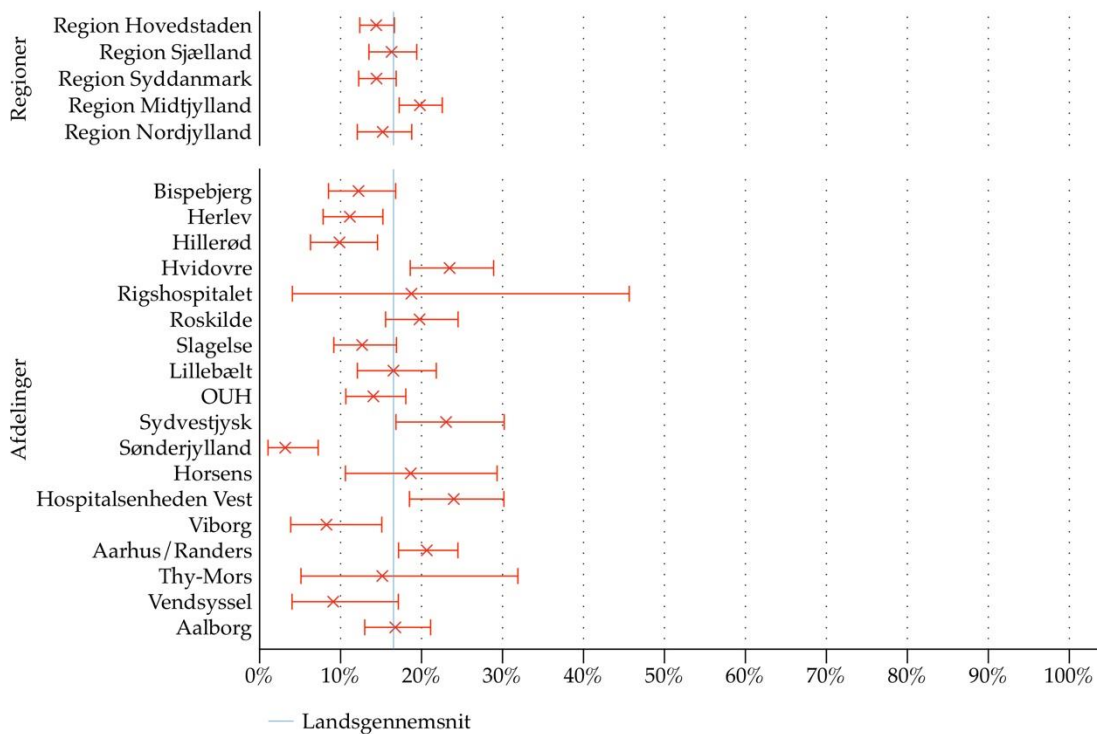


**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter registreringer på alle patienter hvor der er foretaget en operation.

**Faglig kommentar:** Som ventet varierer graderingen af de enkelte typer af postoperative komplikationer. Graderingen af postoperativ anastomoselækage afspejler alvorligheden af denne komplikation idet 84 procent er grad 3b eller værre.

### 8.4.8.6. Frekvens af postoperative komplikationer per region og afdeling 2014 ved elektiv kirurgi

**Figur A-IV.39. Rate af postoperative kirurgiske komplikationer 2014 per region og afdelinger ved elektiv kirurgi**



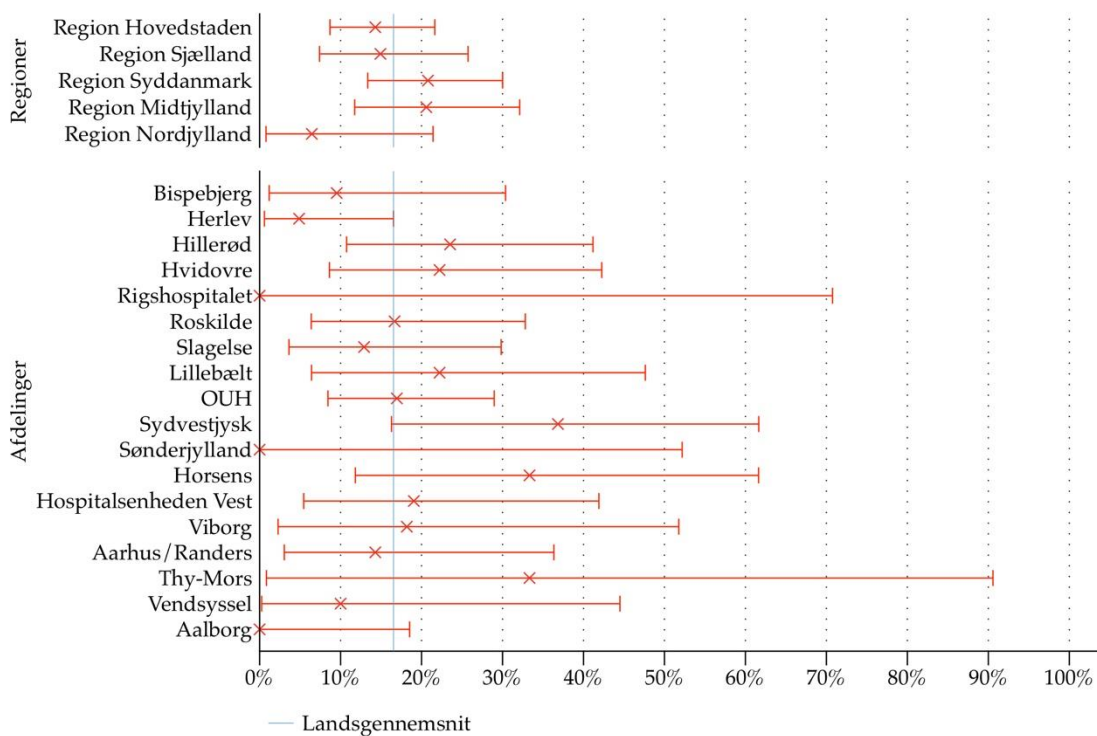
**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter registreringer på alle patienter hvor der er foretaget en operation og hvor den operative prioritet er 'elektiv'.

**Faglig kommentar:** Landsgennemsnittet er 16 procent. Der findes ikke en standard for et acceptabelt niveau.



### 8.4.8.7. Frekvens af postoperative komplikationer per region og afdeling 2014 ved akut kirurgi

**Figur A-IV.40. Rate af postoperative kirurgiske komplikationer 2014 per region og afdelinger ved akut kirurgi**



**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter registreringer på alle patienter hvor der er foretaget en operation og hvor den operative prioritet er 'elektiv'.

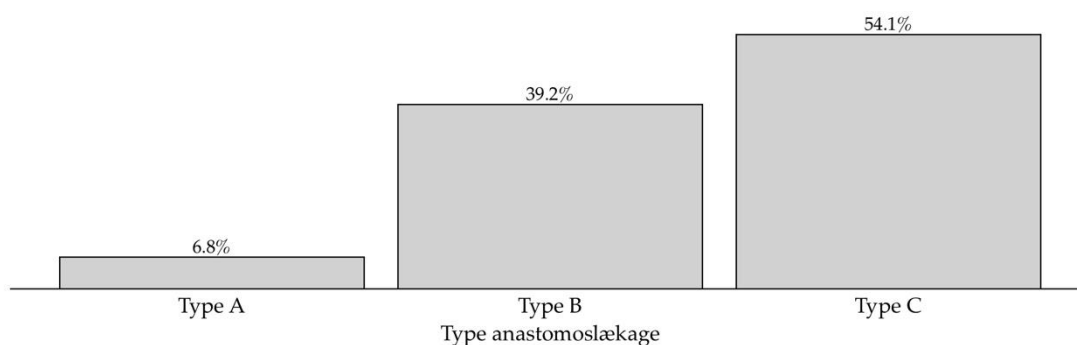
**Faglig kommentar:** Landsgennemsnittet er 16 procent. Der findes ikke en standard for et acceptabelt niveau. De brede konfidensintervaller afspejler de relativt få akutte operationer der foretages på de enkelte afdelinger.

### 8.4.8.8. Anastomoselækage

Ved revisionen af det kirurgiske registreringsskema i KMS er der indført en gradering af anastomoselækagerne ved rektum resektion. Følgende klassifikation anvendes:

- Type A Anastomoselæk, som ikke kræver aktiv terapeutisk behandling
- Type B Anastomoselæk, som kræver aktiv terapeutisk behandling, men ikke re-laparotomi eller re-laparoskopi
- Type C Anastomoselæk, som kræver re- laparotomi eller re-laparoskopi

**Figur A-IV.41. Type af anastomoselækage ved proceduren rektum resektion**



**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter registreringer på alle patienter hvor der er foretaget en operation og hvor den vigtigste procedure var 'rektum resektion'.

**Faglig kommentar:** Kun lidt over halvdelen af alle anastomoselækager ved rektum resektion i 2014 krævede re-laparotomi eller re-laparoskopi.

### 8.4.9. Postoperative medicinske komplikationer

#### 8.4.9.1. Medicinske komplikationer 2014 < 30 dage postoperativt

**Tabel A-IV.20. Antal patienter med postoperative medicinske komplikationer 2014**

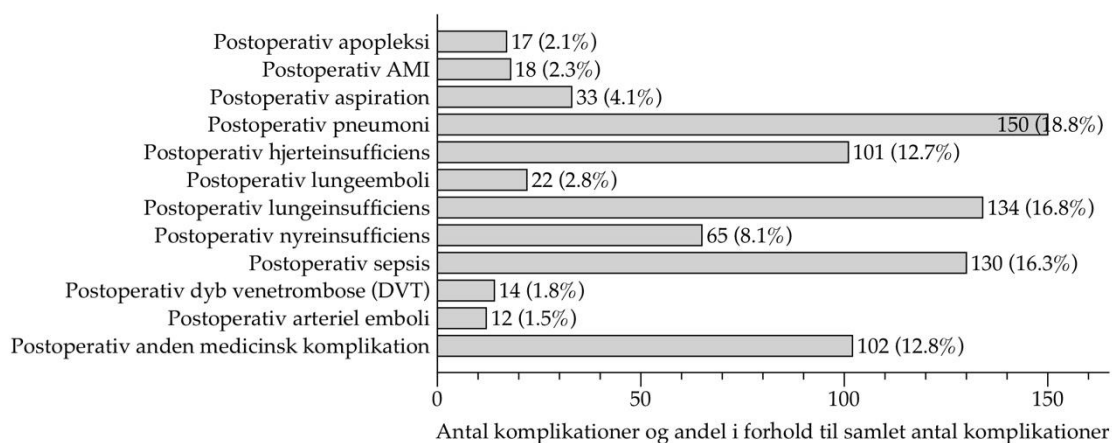
	Ingen	1 komplikation	2 komplikationer	>= 3 komplikationer	I alt
<b>Kolon</b>	2.652 (88,1%)	220 (7,3%)	67 (2,2%)	70 (2,3%)	3.009 (100,0%)
Akut	254 (69,2%)	54 (14,7%)	29 (7,9%)	30 (8,2%)	367 (100,0%)
Elektiv	2.395 (90,8%)	166 (6,3%)	38 (1,4%)	40 (1,5%)	2.639 (100,0%)
<b>Rektum</b>	1.286 (91,9%)	79 (5,6%)	22 (1,6%)	12 (0,9%)	1.399 (100,0%)
Akut	21 (80,8%)	3 (11,5%)	(0,0%)	2 (7,7%)	26 (100,0%)
Elektiv	1.262 (92,1%)	76 (5,5%)	22 (1,6%)	10 (0,7%)	1.370 (100,0%)
Prioritet uoplyst	3 (100,0%)	(0,0%)	(0,0%)	(0,0%)	3 (100,0%)
<b>Alle</b>	3.938 (89,3%)	299 (6,8%)	89 (2,0%)	82 (1,9%)	4.408 (100,0%)

**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter registreringer på alle patienter hvor der er foretaget en operation.

**Faglig kommentar:** Ud af 4.408 operationer, er der registreret en eller flere postoperative medicinske komplikationer hos 470 patienter, svarende til 11 procent.

#### 8.4.9.2. Andel af de enkelte postoperative medicinske komplikationer

**Figur A-IV.42. Frekvens af de enkelte postoperative medicinske komplikationer 2014**

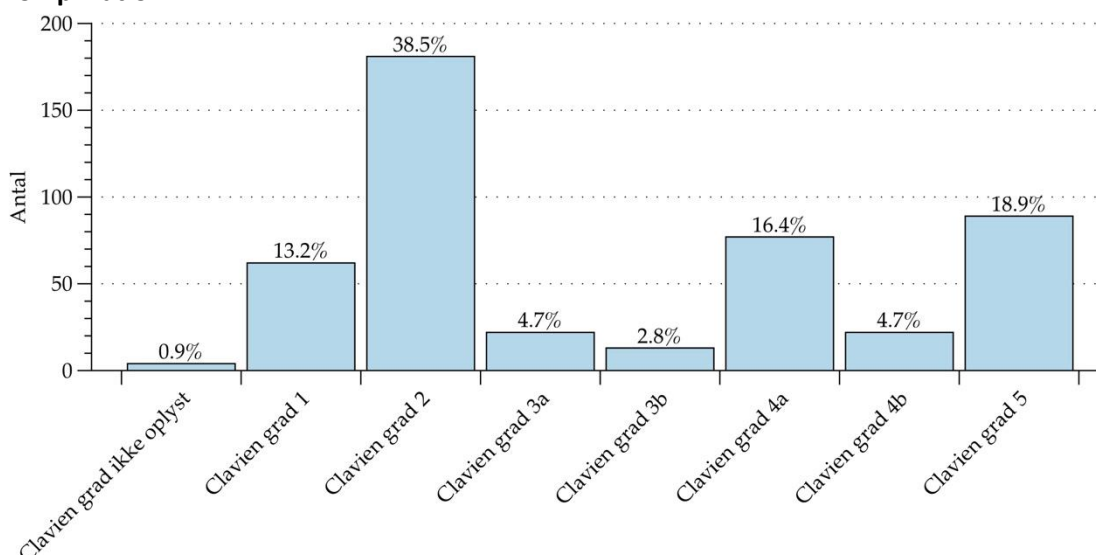


**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter registreringer på alle patienter hvor der er foretaget en operation.

**Faglig kommentar:** Frekvensen af de enkelte komplikationer fordeler sig om illustreret i figuren. Over halvdelen af alle komplikationer udgøres af pneumoni, lungeinsufficiens og sepsis.

#### 8.4.9.3. Clavien-Dindo gradering af patienter med postoperative medicinske komplikationer

**Figur A-IV.43. "Værste" Clavien-Dindo grad hos patienter med en postoperativ medicinsk komplikation**

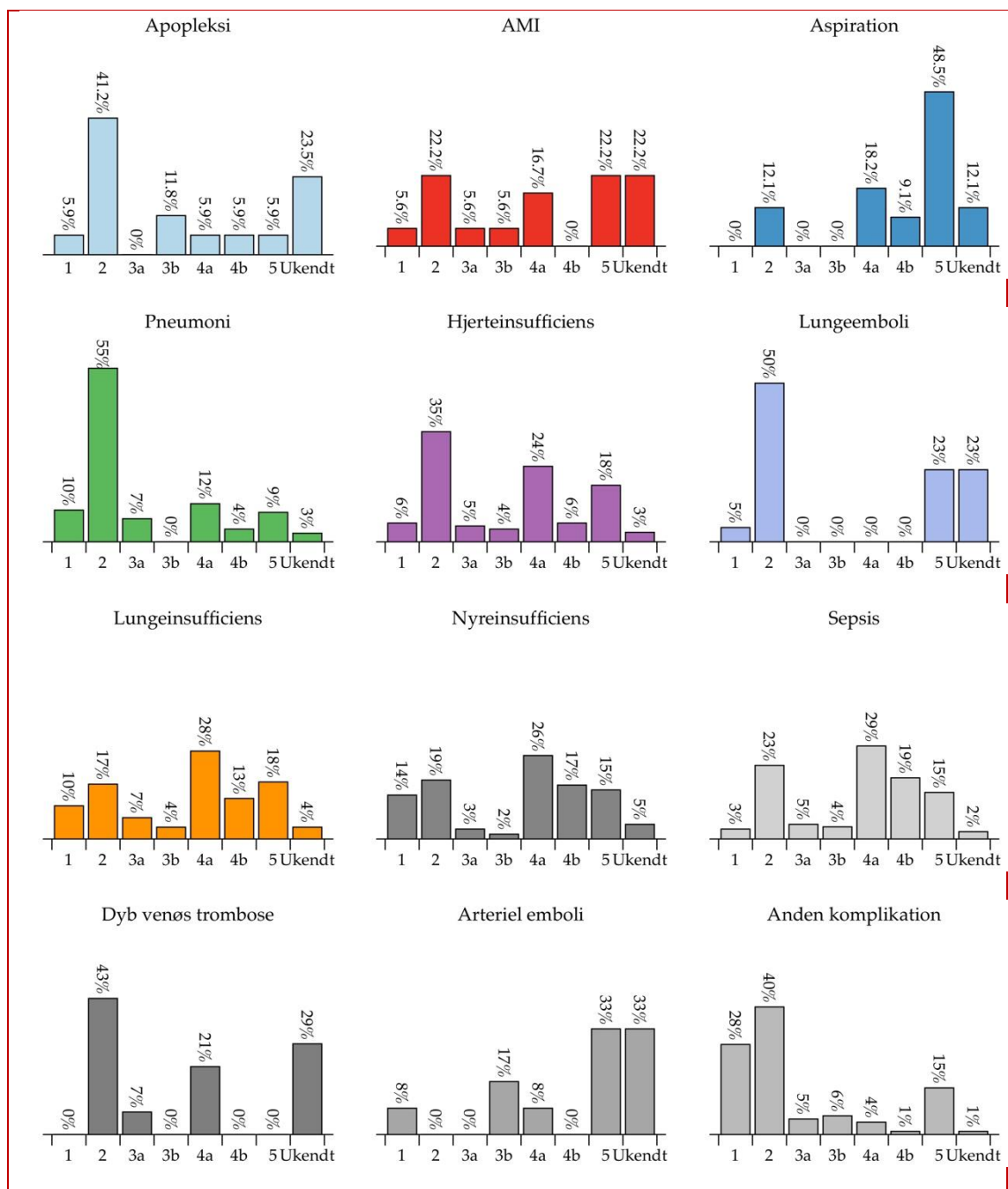


**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter registreringer på alle patienter hvor der er foretaget en operation og uanset prioritet. For hver patient med en registreret komplikation, er den "værste" Clavien-Dindo grad bestemt.

**Faglig kommentar:** Næsten hver femte af alle patienter med en medicinsk komplikation er graderet som Clavien-Dindo grad 5 (= død).

#### 8.4.9.4. Clavien-Dindo gradering af de enkelte postoperative medicinske komplikationer

**Figur A-IV.44. Clavien-Dindo gradering af de enkelte medicinske komplikationer**

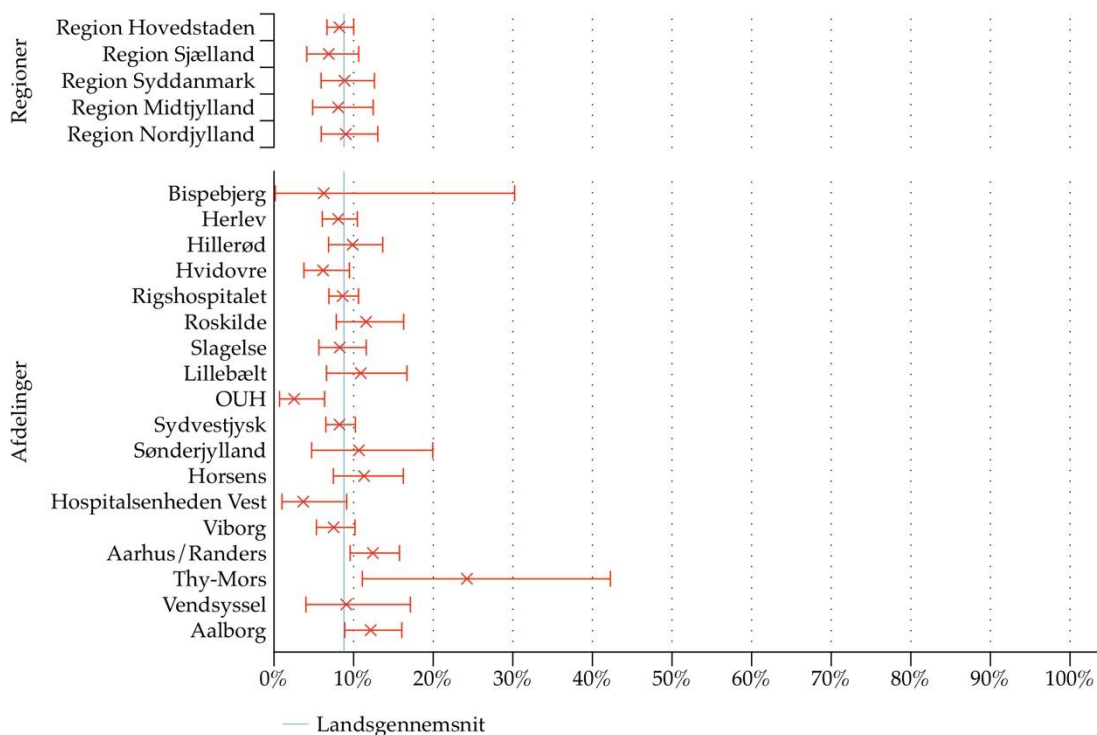


**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter registreringer på alle patienter hvor der er foretaget en operation og uanset prioritet.

**Faglig kommentar:** Som ventet varierer graderingen af de enkelte typer af postoperative komplikationer.

#### 8.4.9.5. Rate af postoperative medicinske komplikationer per region og afdeling ved elektiv operation

**Figur A-IV.45. Rate af postoperative medicinske komplikationer per region og afdeling ved elektiv operation**

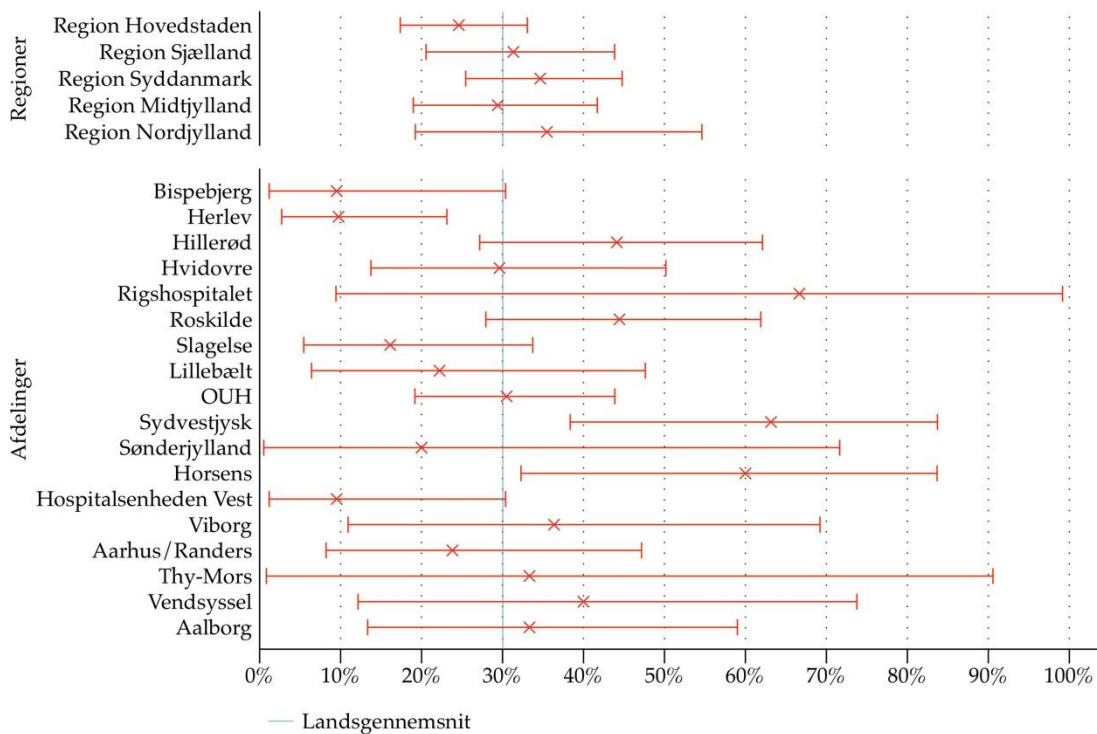


**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter registreringer på alle patienter hvor der er foretaget en operation og hvor den operative prioritet er 'elektiv'.

**Faglig kommentar:** Landsgennemsnittet er 9 procent. Der er ingen standard for hvad der er acceptabelt.

### 8.4.9.6. Rate af postoperative medicinske komplikationer per region og afdeling ved akut operation

**Figur A-IV.46. Rate af postoperative medicinske komplikationer per region og afdeling ved akut operation**



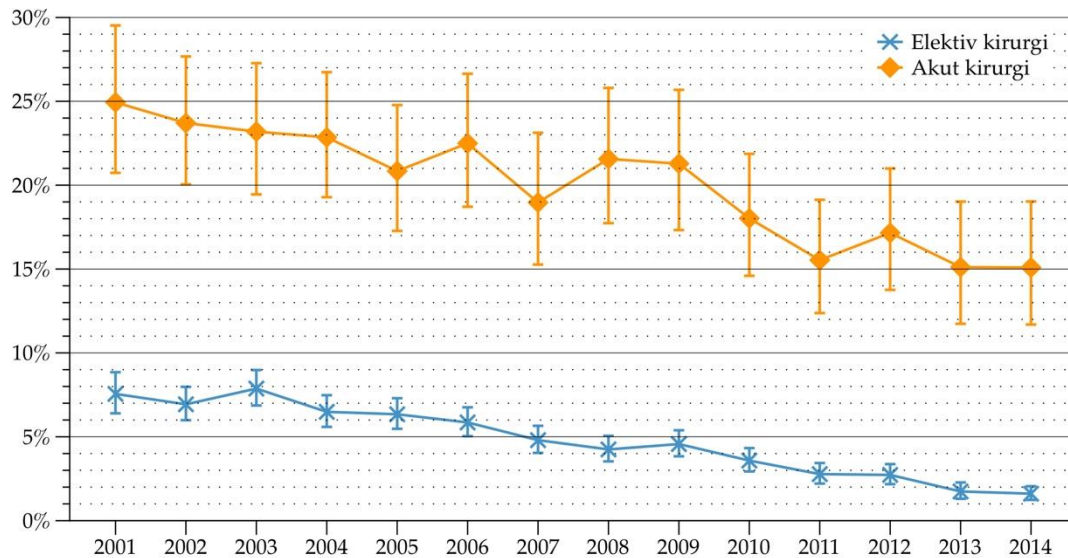
**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter registreringer på alle patienter hvor der er foretaget en operation og hvor den operative prioritet er 'akut'.

**Faglig kommentar:** Landsgennemsnittet er 30 procent. Landsgennemsnittet er 30 procent. Der er ingen standard for hvad der er acceptabelt. Enkelte afdelinger afviger signifikant fra landsgennemsnittet.

## 8.4.10. Postoperativ dødelighed

### 8.4.10.1. 30-dages dødelighed

Figur A-IV.47. 30-dages postoperativ dødelighed 2001-14

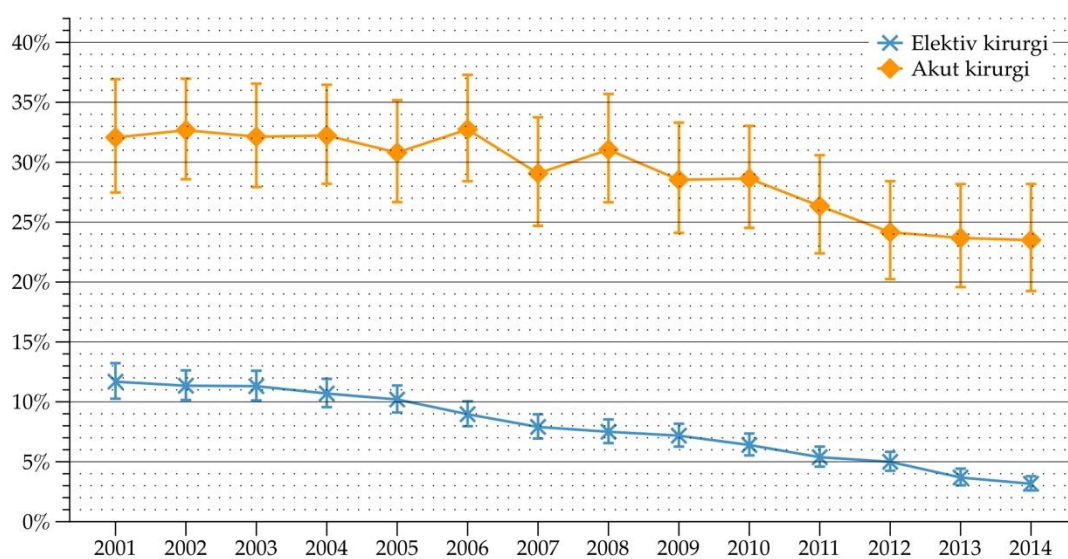


**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter registreringer på alle patienter hvor der er foretaget en operation.

**Faglig kommentar:** 30-dages dødeligheden efter elektiv kirurgi er 1,6 procent, hvilket er signifikant lavere end for to år siden i 2012. Dødeligheden efter akut kirurgi er fortsat 15 procent, uden tegn på forbedring.

### 8.4.10.2. 90-dages dødelighed

Figur A-IV.48. 90-dages postoperativ dødelighed 2001-14



**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter registreringer på alle patienter hvor der er foretaget en operation.

**Faglig kommentar:** 90-dages dødeligheden efter elektiv kirurgi er 3,2 procent i 2014. Den er faldet støt siden 2001. I modsætning hertil, viser 90-dages dødeligheden efter akut kirurgi ikke tegn på forbedring. Den afviger ikke signifikant fra 90-dages dødeligheden i 2001.

#### 8.4.11. Henvisning til postoperativ onkologisk behandling

**Tablet A-IV.21. Henvisning af opererede patienter til en onkologisk afdeling**

	Henvist til adjuverende behandling	Ikke henvist til adjuverende behandling	Uoplyst	I alt
<b>Region Hovedstaden</b>	<b>534 (44,1%)</b>	<b>671 (55,4%)</b>	<b>6 (0,5%)</b>	<b>1.211 (100,0%)</b>
Bispebjerg	99 (35,0%)	180 (63,6%)	4 (1,4%)	283 (100,0%)
Herlev	163 (47,0%)	184 (53,0%)	(0,0%)	347 (100,0%)
Hillerød	113 (44,0%)	144 (56,0%)	(0,0%)	257 (100,0%)
Hvidovre	144 (47,2%)	161 (52,8%)	(0,0%)	305 (100,0%)
Rigshospitalet	15 (78,9%)	# (#%)	# (#%)	19 (100,0%)
<b>Region Sjælland</b>	<b>296 (42,3%)</b>	<b>400 (57,2%)</b>	<b>3 (0,4%)</b>	<b>699 (100,0%)</b>
Roskilde	130 (36,1%)	229 (63,6%)	1 (0,3%)	360 (100,0%)
Slagelse	166 (49,0%)	171 (50,4%)	2 (0,6%)	339 (100,0%)
<b>Region Syddanmark</b>	<b>404 (39,2%)</b>	<b>618 (60,0%)</b>	<b>8 (0,8%)</b>	<b>1.030 (100,0%)</b>
Lillebælt	119 (45,6%)	142 (54,4%)	(0,0%)	261 (100,0%)
OUH	154 (36,5%)	260 (61,6%)	8 (1,9%)	422 (100,0%)
Sydvestjysk	72 (39,1%)	112 (60,9%)	(0,0%)	184 (100,0%)
Sønderjylland	59 (36,2%)	104 (63,8%)	(0,0%)	163 (100,0%)
<b>Region Midtjylland</b>	<b>461 (47,5%)</b>	<b>498 (51,3%)</b>	<b>11 (1,1%)</b>	<b>970 (100,0%)</b>
Horsens	31 (34,4%)	59 (65,6%)	(0,0%)	90 (100,0%)
Hospitalsenheden Vest	107 (44,2%)	134 (55,4%)	1 (0,4%)	242 (100,0%)
Viborg	59 (49,2%)	61 (50,8%)	(0,0%)	120 (100,0%)
Aarhus/Randers	264 (51,0%)	244 (47,1%)	10 (1,9%)	518 (100,0%)
<b>Region Nordjylland</b>	<b>225 (45,2%)</b>	<b>273 (54,8%)</b>	<b>(0,0%)</b>	<b>498 (100,0%)</b>
Thy-Mors	11 (30,6%)	25 (69,4%)	(0,0%)	36 (100,0%)
Vendsyssel	39 (39,8%)	59 (60,2%)	(0,0%)	98 (100,0%)
Aalborg	175 (48,1%)	189 (51,9%)	(0,0%)	364 (100,0%)
<b>Alle</b>	<b>1.920 (43,6%)</b>	<b>2.460 (55,8%)</b>	<b>28 (0,6%)</b>	<b>4.408 (100,0%)</b>

**Data:** Data stammer fra KMS og omfatter registreringer på alle patienter hvor der er foretaget en operation.

**Faglig kommentar:** På landsplan henvistes 44 procent af de opererede patienter til videre onkologisk behandling ifølge den kirurgiske registrering i KMS, vekslende fra 30 procent til 79 procent.





## 8.5. Appendiks V: Resultater, patologi

I forhold til tidligere årsrapporter er der i patologiafsnittet i denne årsrapport udeladt en række opgørelser fordi de ikke bidrager med ny viden i forhold til tidligere år. Der er i denne årsrapport fokuseret på registreringsaktivitet, lokalisation, histologi, lymfeknuder og mikroradikalitet. I forhold til tidligere år er en opgørelse i forhold til TNM stadium flyttet til et separat kapitel i rapporten (se venligst kapitel 5).

### 8.5.1. Registreringer i KMS

#### 8.5.1.1. Antal registreringer i KMS 2001-2014

**Tabel A-V.1. Antal registreringer i KMS 2001-14**

	2001-10	2011	2012	2013	2014	I alt
Kolon	2.986	2.160	2.219	2.239	2.908	12.512
Lokalresektat	64	38	58	53	171	384
Resektat	2.922	2.122	2.161	2.186	2.737	12.128
Rektum	2.054	1.010	1.079	1.048	1.339	6.530
Lokalresektat	100	42	51	73	108	374
Resektat	1.954	968	1.028	975	1.231	6.156
Total	5.040	3.170	3.298	3.287	4.247	19.042

**Data:** Datakilden er KMS, og omfatter patologidata på alle patienter, hvor diagnosedatoen ifølge den kirurgiske registrering er i året 2014.

**Faglig kommentar:** Fra 2013 til 2014 er der sket en stigning fra 3.287 til 4.247 registreringer svarende til en stigning på 29 procent. Stigningen ses svarende til begge cancertyper og svarende til både resektater og lokalresektater. Stigningen ved lokalresektater i kolon er på over 200 procent. Stigningen må tilskrives tarmkræftscreeningsprogrammet og den generelt øgede opmærksomhed på tarmkræft man oplevede i 2014 i forbindelse med tarmkræftscreeningsprogrammets indførelse.

### 8.5.1.2. Antal registreringer 2014 per patologiafdeling

Tabel A-V.2. Antal registreringer per patologiafdeling

	Kolon	Rektum	I alt
<b>Hovedstaden</b>	<b>812 (69,5%)</b>	<b>357 (30,5%)</b>	<b>1.169 (100,0%)</b>
Herlev	424 (72,2%)	163 (27,8%)	587 (100,0%)
Hvidovre	177 (61,5%)	111 (38,5%)	288 (100,0%)
Rigshospitalet	211 (71,8%)	83 (28,2%)	294 (100,0%)
<b>Sjælland</b>	<b>440 (66,3%)</b>	<b>224 (33,7%)</b>	<b>664 (100,0%)</b>
Roskilde	440 (66,3%)	224 (33,7%)	664 (100,0%)
<b>Syddanmark</b>	<b>698 (69,4%)</b>	<b>308 (30,6%)</b>	<b>1.006 (100,0%)</b>
Lillebælt	179 (67,3%)	87 (32,7%)	266 (100,0%)
OUH	265 (65,1%)	142 (34,9%)	407 (100,0%)
Sydvestjysk	137 (75,3%)	45 (24,7%)	182 (100,0%)
Sønderjylland	117 (77,5%)	34 (22,5%)	151 (100,0%)
<b>Midtjylland</b>	<b>628 (67,7%)</b>	<b>300 (32,3%)</b>	<b>928 (100,0%)</b>
Hospitalsenheden Vest	174 (69,6%)	76 (30,4%)	250 (100,0%)
Randers	267 (99,6%)	# (# %)	268 (100,0%)
Viborg	91 (93,8%)	6 (6,2%)	97 (100,0%)
Aarhus	96 (30,7%)	217 (69,3%)	313 (100,0%)
<b>Nordjylland</b>	<b>330 (68,8%)</b>	<b>150 (31,3%)</b>	<b>480 (100,0%)</b>
Vendsyssel	128 (100,0%)	(0,0%)	128 (100,0%)
Aalborg	202 (57,4%)	150 (42,6%)	352 (100,0%)
<b>I alt</b>	<b>2.908 (68,5%)</b>	<b>1.339 (31,5%)</b>	<b>4.247 (100,0%)</b>

**Data:** Datakilden er KMS, og omfatter patologidata på alle patienter, hvor diagnosedatoen ifølge den kirurgiske registrering er i året 2014.

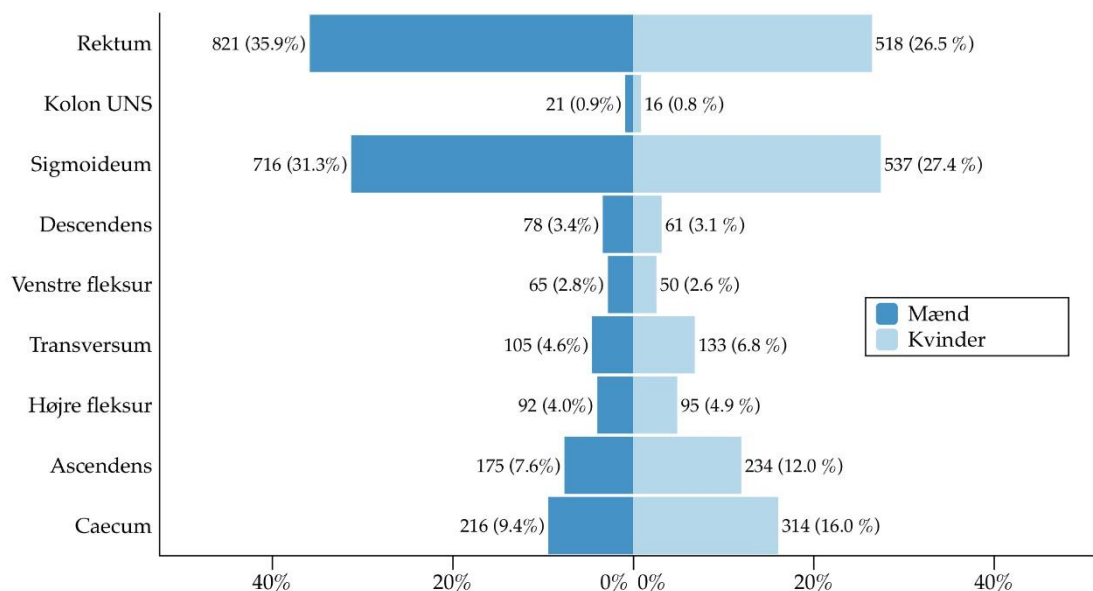
**Faglig kommentar:** Antallet af registreringer per patologiafdeling varierer fra 97 til 664. I Region Sjælland er patologiafdelingerne nu lagt sammen til en afdeling, som betjener den kirurgiske afdeling i Slagelse og Roskilde/Køge.

## 8.5.2. Tumorernes lokalisation og histologi

### 8.5.2.1. Tumorernes lokalisation

#### 8.5.2.1.1. Tumorernes lokalisation hos kvinder og mænd

Figur A-V.1. Tumorernes lokalisation hos kvinder og mænd

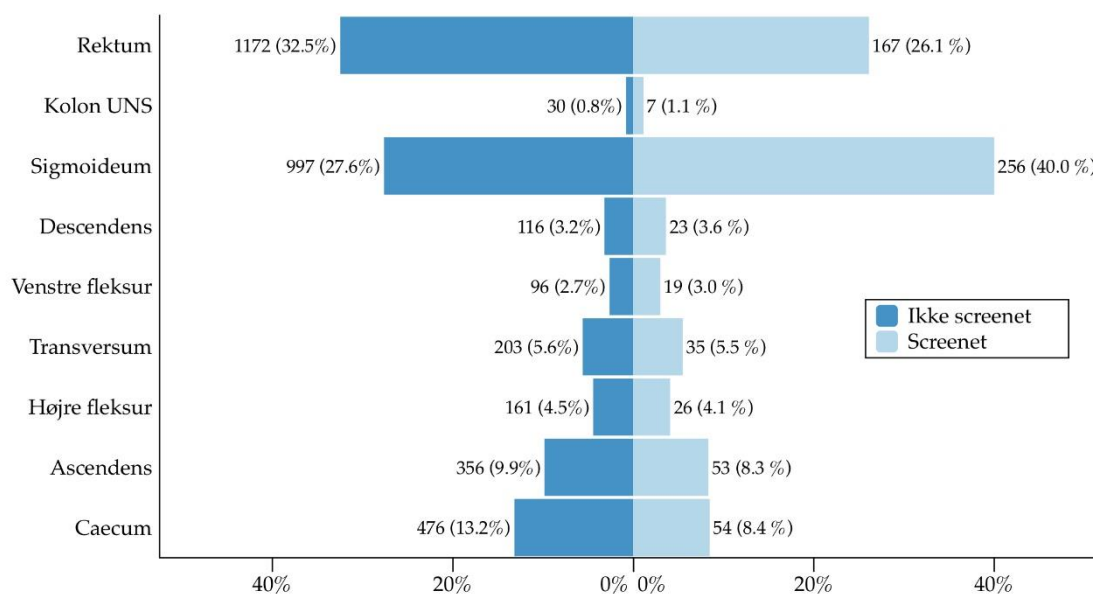


**Data:** Datakilden er KMS, og omfatter patologidata på alle patienter, hvor diagnosedatoen ifølge den kirurgiske registrering er i året 2014.

**Faglig kommentar:** Knap to tredjedele af alle tumorer er hos mændene lokaliseret i rektum eller sigmoideum, hvor denne andel hos kvinder kun er lidt over halvdelen. Hos kvinderne er 33 procent af tumorerne lokaliseret i højre side af kolon (caecum, ascendens og højre fleksur) i modsætning til 23 procent hos mænd.

### 8.5.2.1.2. Tumorernes lokalisation hos screenede og ikke-screenede patienter

Figur A-V.2. Tumorernes lokalisation hos screenede og ikke-screenede patienter



**Data:** Datakilden er KMS, og omfatter patologidata på alle patienter, hvor diagnosedatoen ifølge den kirurgiske registrering er i året 2014.

**Faglig kommentar:** I den screenede gruppe er 66 procent af tumorerne lokaliseret i rektum eller sigmoideum.

### 8.5.2.2. Tumorenes histologi

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

- Adenokarcinom af glandulær type NOS
- Lavt differentieret adenokarcinom
- Mucinøst adenokarcinom
- Signetringcelle karcinom
- Udifferentieret karcinom
- Medullært karcinom

Patienter med andre typer af karcinom 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 A-V.3. Tumorhistologi**

Histologi	Kolon	Rektum	I alt
Adenokarcinom af glandulær type NOS	2.362 (81,2%)	1.242 (92,8%)	3.604 (84,9%)
Lavt differentieret adenokarcinom	217 (7,5%)	31 (2,3%)	248 (5,8%)
Mucinøst adenokarcinom	281 (9,7%)	57 (4,3%)	338 (8,0%)
Signetringcelle karcinom	20 (0,7%)	8 (0,6%)	28 (0,7%)
Udifferentieret karcinom	7 (0,2%)	1 (0,1%)	8 (0,2%)
Medullært karcinom	21 (0,7%)	(0,0%)	21 (0,5%)
<b>I alt</b>	<b>2.908 (100,0%)</b>	<b>1.339 (100,0%)</b>	<b>4.247 (100,0%)</b>

**Data:** Datakilden er KMS, og omfatter patologidata på alle patienter, hvor diagnosedatoen ifølge den kirurgiske registrering er i året 2014.

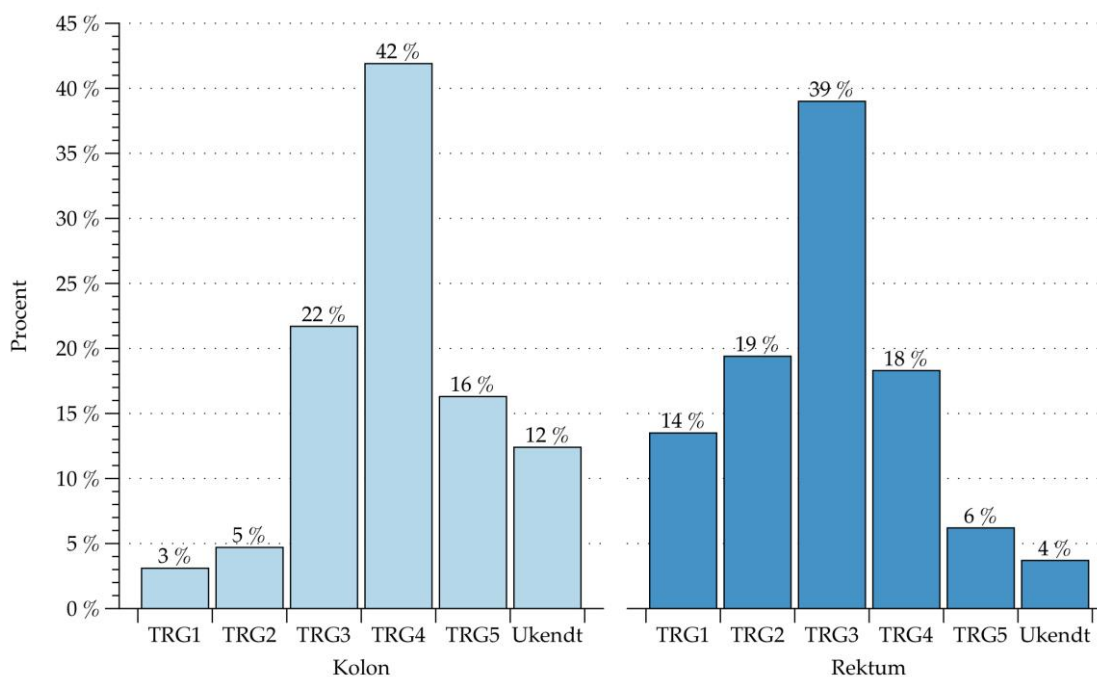
**Faglig kommentar:** Stort set alle tumorer er enten vanlige glandulære adenokarcinomer, lavt differentierede adenokarcinomer eller mucinøse adenokarcinomer.

### 8.5.2.3. Tumorregressionsgrad efter neoadjuverende behandling

Ved den patoanatomiske undersøgelse af resektater fra patienter, der har gennemgået præoperativ kemostråleterapi, skal graden af tumorregression vurderes. Scoring af graden af tumorregression foretages ved almindelig lysmikroskopisk undersøgelse. Der anvendes et tumorregressionsscoringsystem ad modum Mandard 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 A-V.3. Tumorregressionsgrad efter neoadjuverende onkologisk behandling ved kolon- og rektumcancer 2014**



**Data:** Datakilden er KMS, og omfatter patologidata på alle patienter, hvor diagnosedatoen ifølge den kirurgiske registrering er i året 2014. I analysen er kun medtaget resektater fra patienter, som har gennemgået præoperativ neoadjuverende behandling.

**Faglig kommentar:** I en tredjedel af alle rektumcancer resektater er der enten total tumorregression eller kun fund af få grupper af tumorceller. For at kunne stille diagnosen total tumorregression kræves det ifølge DCCG's retningslinjer, at hele tumorområdet er indstøbt til mikroskopi.

### 8.5.3. Lymfeknuder

Tidligere havde databasen en kvalitetsindikator vedrørende lymfeknuder, hvor standarden var, at man skulle undersøge mindst 12 lymfeknuder i 75 procent af tarmresektaterne fra ikke-præoperativt onkologisk behandlede patienter med tyk- eller endetarmskræft. Idet denne indikator var overholdt for samtlige patologiafdelinger gennem flere år, blev den udfaset fra databasens indikatorsæt. I DCCG's patologiarbejdsgruppe har man dog valgt at bevare en standard på området, som er hævet til 90 procent. Standarden er derfor, at man skal have undersøgt mindst 12 lymfeknuder i 90 procent af alle resektater. Databasen vil fortsat monitorere "lymfeknudehøsten" fra resektaterne og opgøre den på regions- og afdelingsniveau.

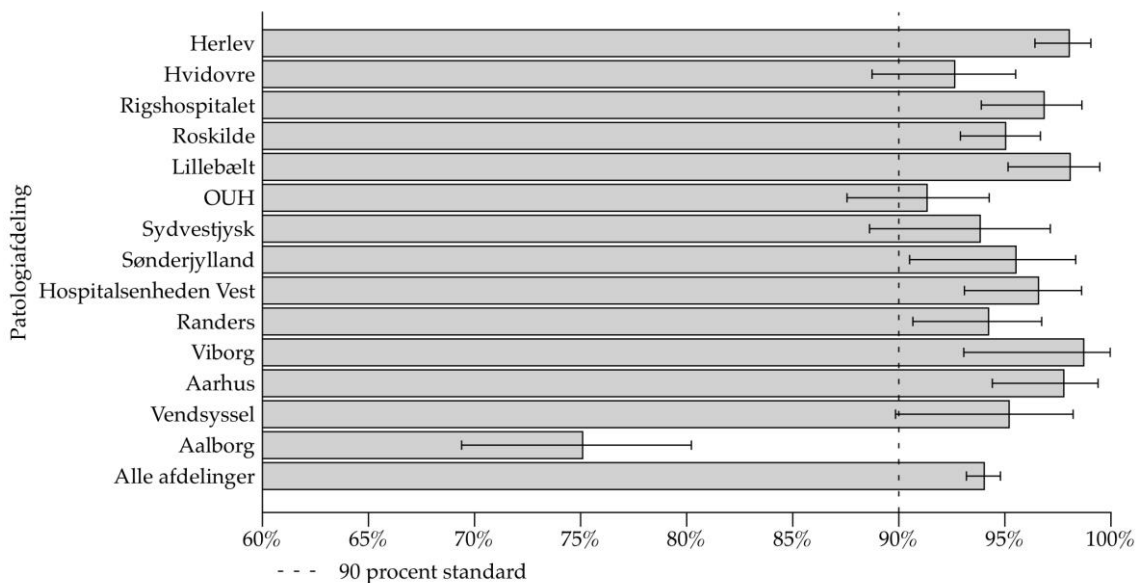
På flere og flere patologiafdelinger er der sket en opgaveglidning fra læge til bioanalytiker i forhold til dele af udsikringen af tarmresektaterne. På flere afdelinger er det således bioanalytikere som finder alle en del af lymfeknuderne. Set i det lys er det derfor endnu vigtigere at monitorere lymfeknudehøsten, og samtidigt rette opmærksomheden på, at det ikke kun gælder antallet af lymfeknuder, men også lymfeknudernes lokalisation i forhold til

resektionsfladerne, som kan have indflydelse på mikroradikaliteten, og i forhold til D1/2/3 segmenterne ved koloncancerkirurgi.

### 8.5.3.1. 12 lymfeknuder

I nedenstående figurer er lymfeknudehøsten i forhold til opfyldelse af standarden vist som søjlediagrammer med indsatte konfidensintervaller og i et funnelplot.

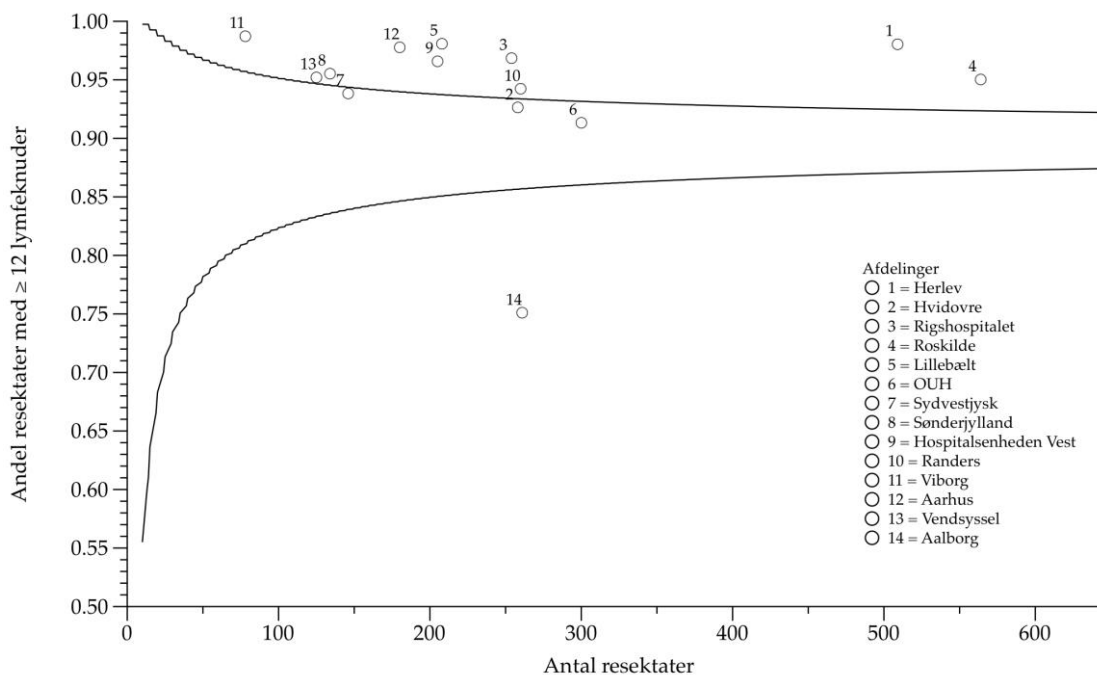
**Figur A-V.4. Andel af resektater med 12 eller flere undersøgte lymfeknuder 2014**



**Data:** Datakilden er KMS, og omfatter patologidata på alle patienter, hvor diagnosedatoen ifølge den kirurgiske registrering er i året 2014. Kun resektater fra patienter som ikke har modtaget neoadjuverende behandling er medtaget i analysen.



Figur A-V.5. Andel af resektater med 12 eller flere undersøgte lymfeknuder 2014



**Data:** Datakilden er KMS, og omfatter patologidata på alle patienter, hvor diagnosedatoen ifølge den kirurgiske registrering er i året 2014. Kun resektater fra patienter som ikke har modtaget neoadjuverende behandling er medtaget i analysen.

**Faglig kommentar (figur 4 og 5):** Alle afdelinger på nær afdelingen i Aalborg overholder standarden. I Aalborg var der således 65 ud af 261 resektater hvor lymfeknude antallet var mindre end 12. Antal undersøgte lymfeknuder færre end 12 er en risikofaktor, som ved fravær af lymfeknudemetastaser er en indikation for adjuverende kemoterapi ved UICC stadium II.

### 8.5.3.2. Gennemsnitligt antal undersøgte lymfeknuder per resektat 2001-14

Figur A-V.6. Gennemsnitligt antal undersøgte lymfeknuder 2001-14



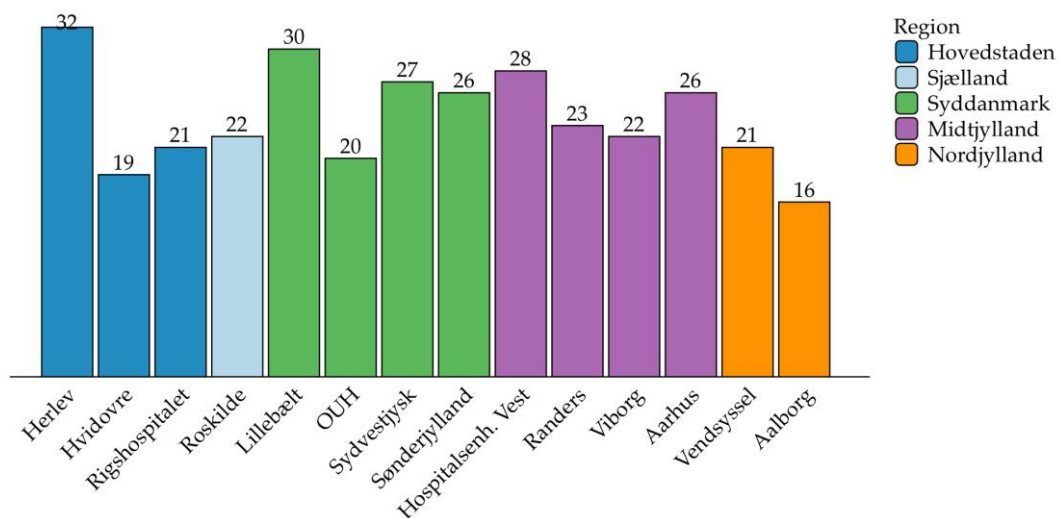
**Data:** Datakilden er KMS, og omfatter patologidata på alle patienter, hvor diagnosedatoen ifølge den kirurgiske registrering er i året 2014. Kun resektater fra patienter som ikke har modtaget neoadjuverende behandling er medtaget i analysen.

**Faglig kommentar:** Den markante stigning fra 2007 til 2011 er aftaget og det gennemsnitlige antal undersøgte lymfeknuder ligger nu gennem 4 år stabilt på lidt over 25.

### 8.5.3.3. Antal undersøgte lymfeknuder per patologiafdeling

#### 8.5.3.3.1. Antal undersøgte lymfeknuder per patologiafdeling ved koloncancer

Figur A-V.7. Antal (median) undersøgte lymfeknuder per patologiafdeling ved koloncancer

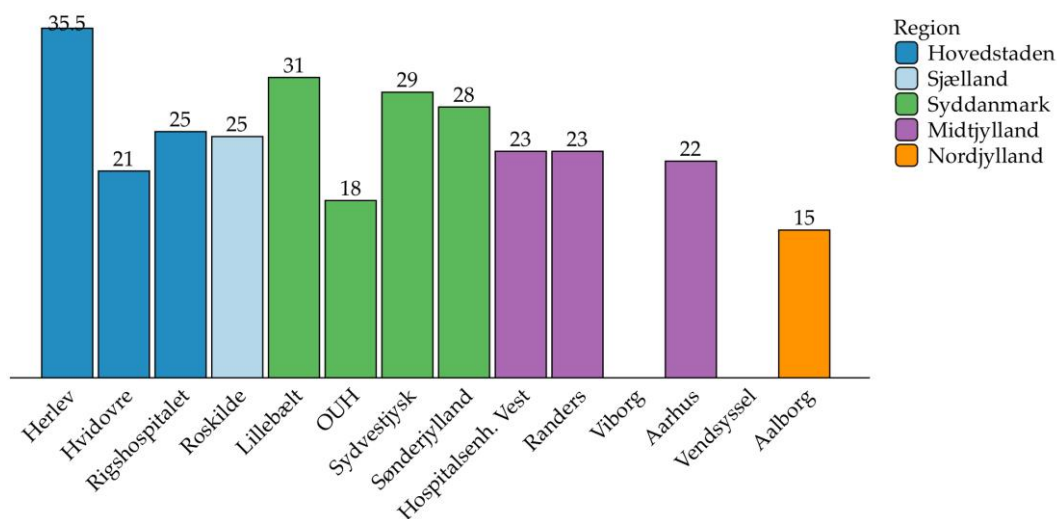


**Data:** Datakilden er KMS, og omfatter patologidata på alle patienter, hvor diagnosedatoen ifølge den kirurgiske registrering er i året 2014. Kun resektater fra patienter som ikke har modtaget neoadjuverende behandling er medtaget i analysen. Resultatet er opgjort som median antal lymfeknuder undersøgt per resektat per afdeling.

**Faglig kommentar:** Det median antal undersøgte lymfeknuder per resektat varierer fra 16 til 32.

### 8.5.3.3.2. Antal undersøgte lymfeknuder per patologiafdeling ved rektumcancer

Figur A-V.8. Antal (median) undersøgte lymfeknuder per patologiafdeling ved rektumcancer



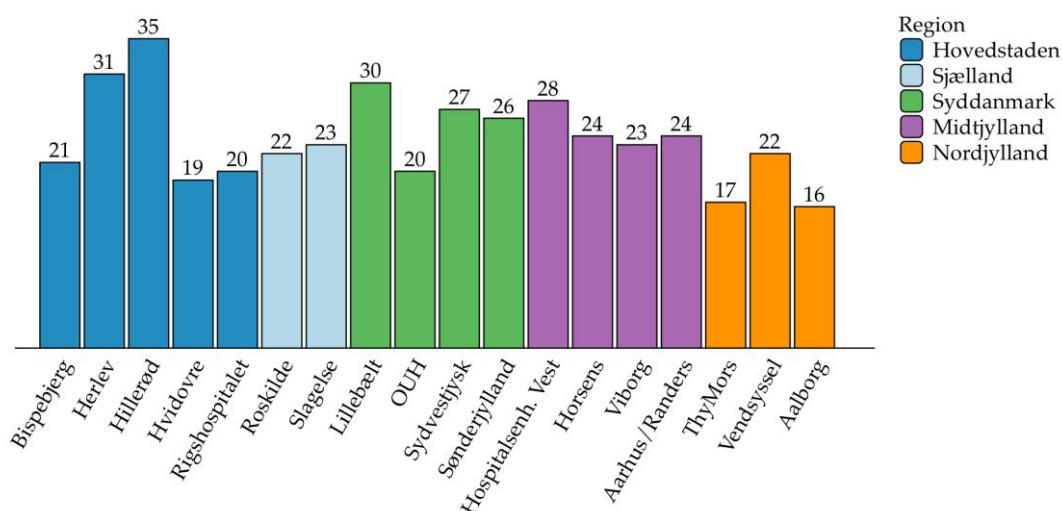
**Data:** Datakilden er KMS, og omfatter patologidata på alle patienter, hvor diagnosedatoen ifølge den kirurgiske registrering er i året 2014. Kun resektater fra patienter som ikke har modtaget neoadjuverende behandling er medtaget i analysen. Resultatet er opgjort som det mediane antal lymfeknuder undersøgt per resektat per afdeling.

**Faglig kommentar:** Det mediane antal undersøgte lymfeknuder per resektat varierer fra 15 til 36.

### 8.5.3.4. Antal undersøgte lymfeknuder per kirurgisk afdeling

#### 8.5.3.4.1. Antal undersøgte lymfeknuder per kirurgisk afdeling ved koloncancer

Figur A-V.9. Antal (median) undersøgte lymfeknuder per kirurgisk afdeling ved koloncancer

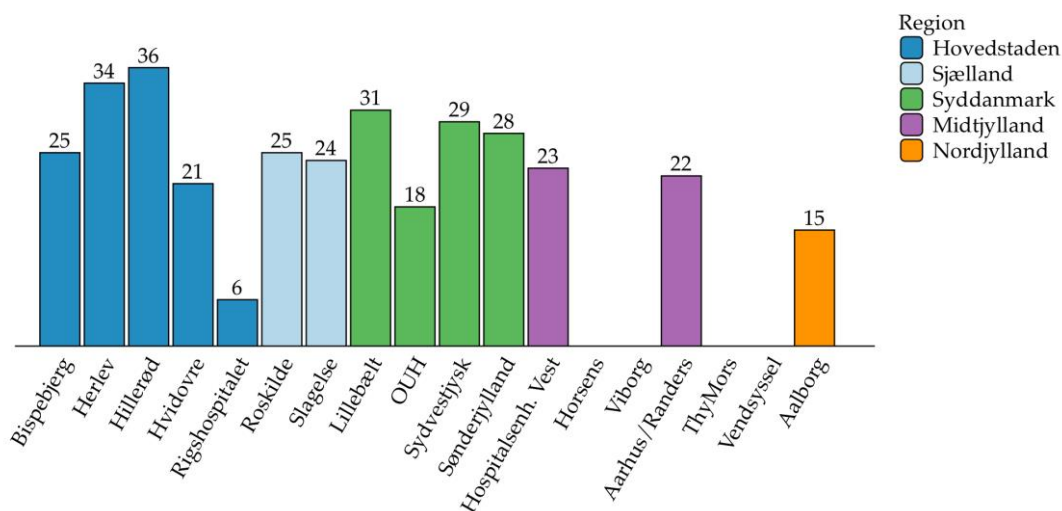


**Data:** Datakilden er KMS, og omfatter patologidata på alle patienter, hvor diagnosedatoen ifølge den kirurgiske registrering er i året 2014. Kun resektater fra patienter som ikke har modtaget neoadjuverende behandling er medtaget i analysen. Resultatet er opgjort som det mediane antal lymfeknuder.

**Faglig kommentar:** Det mediane antal undersøgte lymfeknuder per resektat varierer fra 16 til 35.

#### 8.5.3.4.2. Antal undersøgte lymfeknuder per kirurgisk afdeling ved rektumcancer

**Figur A-V.10. Antal (median) undersøgte lymfeknuder per kirurgisk afdeling ved rektumcancer**



**Data:** Datakilden er KMS, og omfatter patologidata på alle patienter, hvor diagnosedatoen ifølge den kirurgiske registrering er i året 2014. Kun resektater fra patienter som ikke har modtaget neoadjuverende behandling er medtaget i analysen. Resultatet er opgjort som det mediane antal lymfeknuder.

**Faglig kommentar:** Det mediane antal undersøgte lymfeknuder per resektat varierer fra 15 til 36.

#### 8.5.4. 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, oplyst som R-stadiet i TNM-klassifikationen. Det vil sige, at en radikal operation kun kan opnås hvis der 1) er frie resektionsrande og -flader i resektatet, 2) ikke er efterladt makroskopisk synligt tumorvæv og 3) ikke er forekomst af dissemineret sygdom på operationstidspunktet.

Dette afsnit vedrører resektaternes mikroradikalitet. I patologernes KMS skema findes en variabel vedrørende mikroradikalitet med følgende udfald:

1. Indgrebet mikroradikalt
2. Ikke mikroradikal,  $\leq 1$  mm fra tumor til resektionsfladen
3. Ikke mikroradikal, tumorvæv i resektionsfladen
4. Radikalitet ikke vurderet

5. Ikke mikroradikal,  $\leq 1$  mm til resektionsfladen fra et TD
6. Radikalitet ikke vurderet

Et resektat eller lokalresektat er i henhold til patologernes retningslinjer i DCCG **ikke** mikroradikalt fjernet, hvis 1) der er tumorvæv i resektionsfladen/-randen eller 2) der er tumorvæv  $\leq 1$  mm fra resektionsfladen/-randen (1 mm reglen), som gælder både selve tumoren i tarmvæggen og/eller eventuelle tumor deposits (TD). Et TD er et hvilket som helst fokus af tumorvæv i det mesokoliske eller mesorektale væv, som fx lymfeknudemetastaser, tumor satellitter, nerveindvækst og karinvasion. Vedrørende lymfeknudemetastaser skelnes der ikke mellem +/- perinodal vækst.

I indikatoren vedrørende radikalitet (se venligst indikator 5) er radikalitet beregnet ud fra ovenstående kriterier vedrørende mikroradikalitet. I de følgende afsnit vil der udelukkende fokuseres på manglende radikalitet på baggrund af direkte indvækst og 1 mm reglen i forhold til tumoren i tarmvæggen.

### 8.5.4.1. Manglende mikroradikalitet i forhold til selve tumoren i tarmvæggen

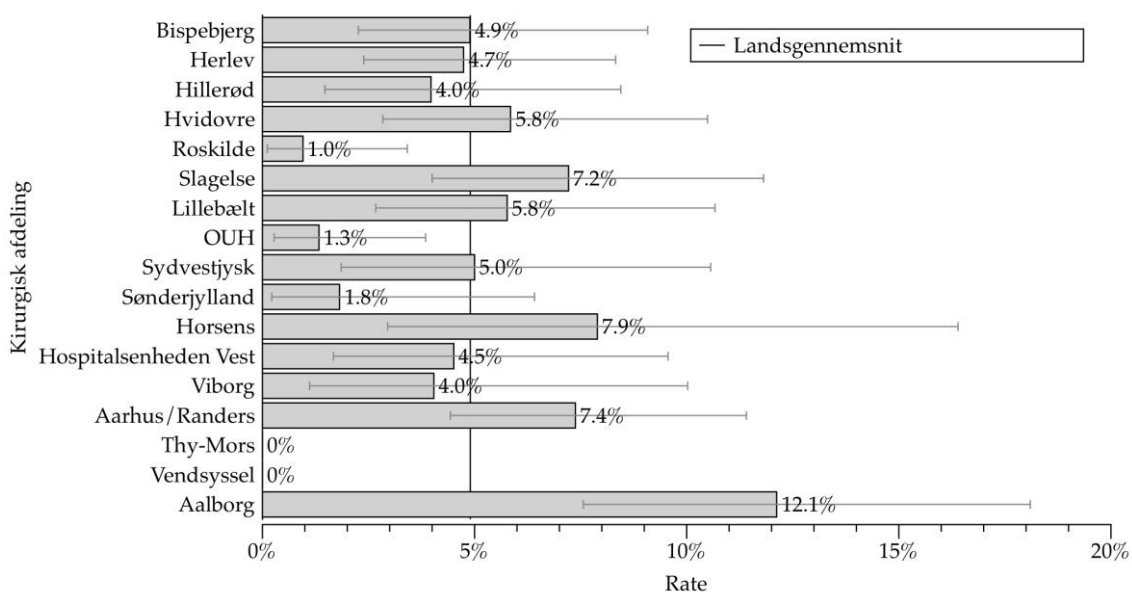
I de efterfølgende to underafsnit belyses manglende mikroradikalitet som følge enten direkte tumorindvækst i resektionsfladen af selve tumoren i tarmvæggen, eller som følge af 1 mm reglen.

#### 8.5.4.1.1. Manglende mikroradikalitet, koloncancer

**Tabel A-V.4. Manglende mikroradikalitet ved koloncancer**

Kirurgisk afdeling	Antal ikke-mikroradikale resektater	Antal resektater	Rate (95 % CI interval)
<b>Region Hovedstaden</b>			
Bispebjerg	9	184	4,9% (2,3% - 9,1%)
Herlev	11	232	4,7% (2,4% - 8,3%)
Hillerød	6	151	4,0% (1,5% - 8,4%)
Hvidovre	10	171	5,8% (2,8% - 10,5%)
Rigshospitalet	#	13	## (## - ##)
<b>Region Sjælland</b>			
Roskilde	#	209	## (## - ##)
Slagelse	14	194	7,2% (4,0% - 11,8%)
<b>Region Syddanmark</b>			
Lillebælt	9	156	5,8% (2,7% - 10,7%)
OUH	3	225	1,3% (0,3% - 3,8%)
Sydvestjysk	6	120	5,0% (1,9% - 10,6%)
Sønderjylland	#	110	## (## - ##)
<b>Region Midtjylland</b>			
Horsens	6	76	7,9% (3,0% - 16,4%)
Hospitalsenheden Vest	6	133	4,5% (1,7% - 9,6%)
Viborg	4	99	4,0% (1,1% - 10,0%)
Aarhus/Randers	18	244	7,4% (4,4% - 11,4%)
<b>Region Nordjylland</b>			
Thy-Mors	0	34	0,0% (0,0% - 10,3%)
Vendsyssel	0	92	0,0% (0,0% - 3,9%)
Aalborg	20	165	12,1% (7,6% - 18,1%)
<b>Alle afdelinger</b>	<b>128</b>	<b>2.608</b>	<b>4,9% (4,1% - 5,8%)</b>

**Data:** Datakilden er KMS, og omfatter patologidata på alle patienter, hvor diagnosedatoen ifølge den kirurgiske registrering er i året 2014. Kun resektater fra patienter med koloncancer, som ikke har modtaget neoadjuverende behandling, er medtaget. I antal ikke-mikroradikale resektater indgår resektater hvor indgrebet ikke er mikroradikalt på grund af 1 mm-reglen (i forhold til tumoren i tarmvæggen) eller direkte indvækst i resektionsfladen/-randen.

**Figur A-V.11. Manglende mikroradikalitet ved koloncancer per kirurgisk afdeling**

**Data:** Datakilden er KMS, og omfatter patologidata på alle patienter, hvor diagnosedatoen ifølge den kirurgiske registrering er i året 2014. Kun resektater fra patienter med koloncancer, som ikke har modtaget neoadjuverende behandling, er medtaget.

**Faglig kommentar til tabel A-V.4 og figur A-V.11:** Hvis man udelukkende ser på manglende mikroradikalitet som følge af enten direkte indvækst af tumor i resektionsfladen eller -randen, eller som følge af 1 mm reglen i forhold selve tumor, så er raten under 10 procent for alle afdelinger på nær afdelingen i Aalborg. Landsgennemsnittet er knap 5 procent.

### 8.5.4.1.2. Manglende mikroradikalitet, rektumcancer uden neoadjuverende behandling

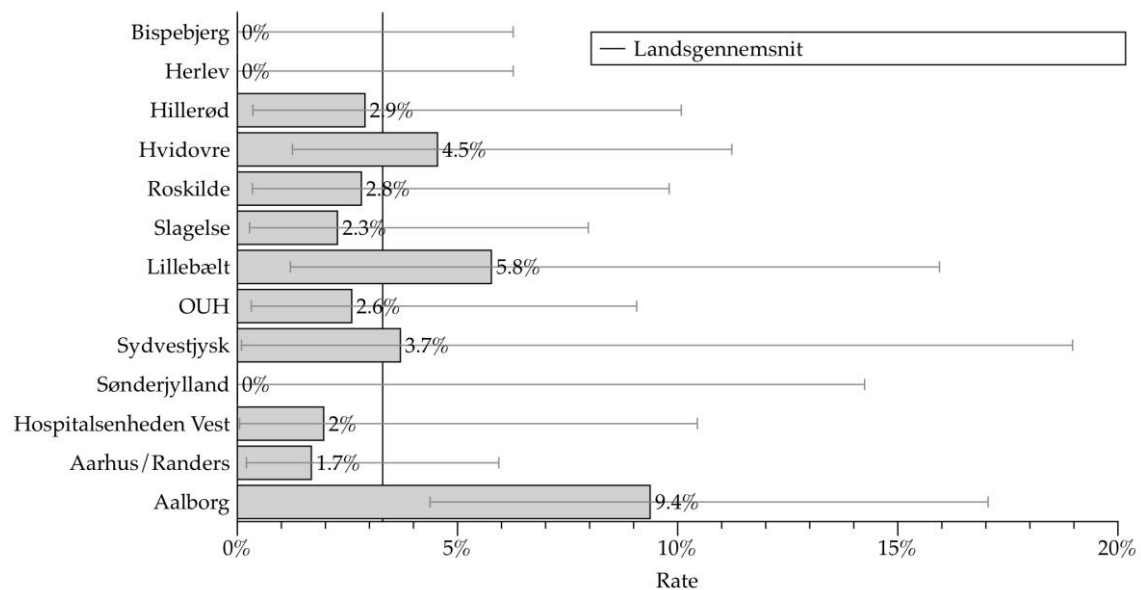
**Tabel A-V.5. Manglende mikroradikalitet ved rektumcancer hos patienter uden neoadjuverende behandling**

Kirurgisk afdeling	Antal ikke-mikroradikale resektater	Antal resektater	Rate (95% CI)
<b>Region Hovedstaden</b>			
Bispebjerg	0	57	0,0% (0,0% - 6,3%)
Herlev	0	57	0,0% (0,0% - 6,3%)
Hillerød	#	69	#% (#% - #%)
Hvidovre	4	88	4,5% (1,3% - 11,2%)
<b>Region Sjælland</b>			
Roskilde	#	71	#% (#% - #%)
Slagelse	#	88	#% (#% - #%)
<b>Region Syddanmark</b>			
Lillebælt	3	52	5,8% (1,2% - 15,9%)
OUH	#	77	#% (#% - #%)
Sydvestjysk	#	27	#% (#% - #%)
Sønderjylland	0	24	0,0% (0,0% - 14,2%)
<b>Region Midtjylland</b>			
Hospitalsenheden Vest	#	51	#% (#% - #%)
Aarhus/Randers	#	119	#% (#% - #%)
<b>Region Nordjylland</b>			
Aalborg	9	96	9,4% (4,4% - 17,1%)
<b>Alle afdelinger</b>	<b>29</b>	<b>878</b>	<b>3,3% (2,2% - 4,7%)</b>

**Data:** Datakilden er KMS, og omfatter patologidata på alle patienter, hvor diagnosedatoen ifølge den kirurgiske registrering er i året 2014. Kun resektater fra patienter med rektumcancer, som ikke har modtaget neoadjuverende behandling, er medtaget. I antal ikke-mikroradikale resektater indgår resektater hvor indgrebet ikke er mikroradikalt på grund af 1 mm-reglen (i forhold til tumoren i tarmvæggen) eller direkte indvækst i resektionsfladen/-randen.



**Figur A-V.12. Manglende mikroradikalitet ved rektumcancer hos patienter uden neoadjuverende behandling**



**Data:** Datakilden er KMS, og omfatter patologidata på alle patienter, hvor diagnosedatoen ifølge den kirurgiske registrering er i året 2014. Kun resektater fra patienter med rektumcancer, som ikke har modtaget neoadjuverende behandling, er medtaget.

**Faglig kommentar til tabel A-V.5 og figur A-V.12:** Hvis man udelukkende ser på manglende mikroradikalitet som følge af enten direkte indvækst af tumor i resektionsfladen eller -randen, eller som følge af 1 mm reglen i forhold selve tumor, så er raten under 10 procent for alle afdelinger. For alle afdelinger, på nær to, er raten under 5 procent, og på tre afdelinger var der ingen tilfælde af manglende mikroradikalitet. Lands gennemsnittet er 3,3 procent, som afdelingen i Aalborg afviger signifikant fra.

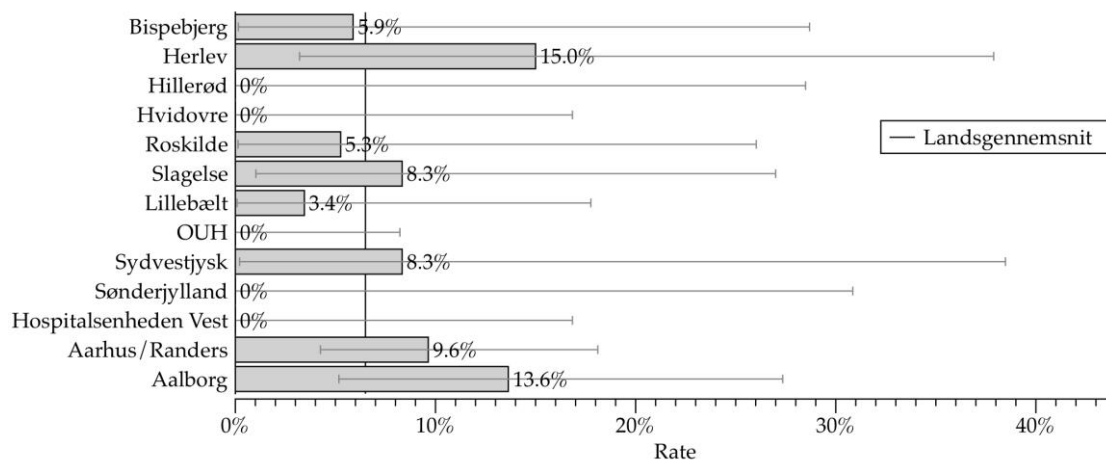
### 8.5.4.1.3. Manglende mikroradikalitet, rektumcancer med neoadjuverende behandling

**Tabel A-V.6. Manglende mikroradikalitet ved rektumcancer hos patienter med neoadjuverende behandling**

Kirurgisk afdeling	Antal ikke-mikroradikale resektater	Antal resektater	Rate (95% CI)
<b>Region Hovedstaden</b>			
Bispebjerg	#	17	#% (#% - #%)
Herlev	3	20	15,0% (3,2% - 37,9%)
Hillerød	0	11	0,0% (0,0% - 28,5%)
Hvidovre	0	20	0,0% (0,0% - 16,8%)
<b>Region Sjælland</b>			
Roskilde	#	19	#% (#% - #%)
Slagelse	#	24	#% (#% - #%)
<b>Region Syddanmark</b>			
Lillebælt	#	29	#% (#% - #%)
OUH	0	43	0,0% (0,0% - 8,2%)
Sydvestjysk	#	12	#% (#% - #%)
Sønderjylland	0	10	0,0% (0,0% - 30,8%)
<b>Region Midtjylland</b>			
Hospitalsenheden Vest	0	20	0,0% (0,0% - 16,8%)
Aarhus/Randers	8	83	9,6% (4,3% - 18,1%)
<b>Region Nordjylland</b>			
Aalborg	6	44	13,6% (5,2% - 27,4%)
<b>Alle afdelinger</b>	<b>23</b>	<b>353</b>	<b>6,5% (4,2% - 9,6%)</b>

**Data:** Datakilden er KMS, og omfatter patologidata på alle patienter, hvor diagnosedatoen ifølge den kirurgiske registrering er i året 2014. Kun resektater fra patienter med rektumcancer, som har modtaget neoadjuverende behandling, er medtaget.

**Figur A-V.13. Manglende mikroradikalitet ved rektumcancer hos patienter med neoadjuverende behandling**



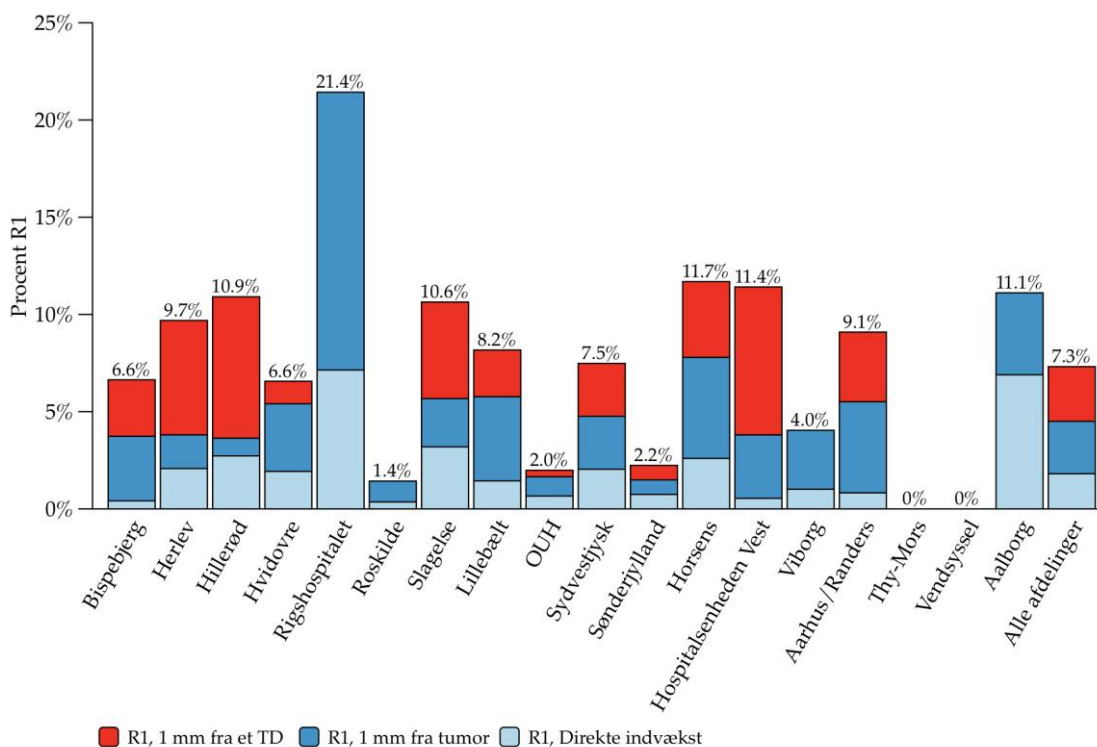
**Data:** Datakilden er KMS, og omfatter patologidata på alle patienter, hvor diagnosedatoen ifølge den kirurgiske registrering er i året 2014. Kun resektater fra patienter med rektumcancer, som ikke har modtaget neoadjuverende behandling, er medtaget.

**Faglig kommentar til tabel A-V.6 og figur A-V.13:** Hvis man udelukkende ser på manglende mikroradikalitet som følge af enten direkte indvækst af tumor i resektionsfladen eller -randen, eller som følge af 1 mm reglen i forhold selve tumor, så varierer raten fra 0 til 15 procent. Landsgennemsnittet er 6,5 procent.

### 8.5.4.2. Anvendelsen af 1-mm reglen fra et tumordeposit (TD)

Manglende mikroradikalitet kan skyldes 1) direkte indvækst i resektionsfladen, 2) 1 mm reglen vedrørende selve tumor og 3) 1 mm reglen vedrørende et hvilket som helst TD. I nedenstående figur ses bidraget for hver af disse kriterier på manglende mikroradikalitet per kirurgisk afdeling.

**Figur A-V.14. Manglende mikroradikalitet per kirurgiafdeling**



**Data:** Datakilden er KMS, og omfatter patologidata på alle patienter, hvor diagnosedatoen ifølge den kirurgiske registrering er i året 2014.

**Faglig kommentar:** Figur A-V.14 viser to ting. For det første er 1 mm reglen fra et TD ikke anvendt på resektater fra den kirurgiske afdeling på Rigshospitalet, Roskilde, Thy-Mors, Vendsyssel og Aalborg. For det andet viser figuren, at manglende mikroradikalitet som følge af 1 mm reglen fra et TD, udgør en ikke uvæsentlig andel af manglende radikalitet i resektaterne. På landsplan er det cirka 1/3 af tilfældene uden mikroradikalitet, hvor dette er anført som begrundelse, og på flere afdelinger er andelen over 50 procent.

## 8.6. Appendiks VI: Publikationer

### 8.6.1. Doktorafhandlinger

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

### 8.6.2. 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.
- 4) Emmertsen, K. Low Anterior Resection Syndrome. Bowel dysfunction after treatment for rectal cancer; 2013, Aarhus Universitet,
- 5) Nordholm-Carstensen, A. Pulmonary Nodules and Metastase in Colorectal Cancer; 2015, Københavns Universitet, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultat

### 8.6.3. Artikler

#### 2015

- 1) Andersen P, Andersen LM, Iversen LH. Iatrogenic ureteral injury in colorectal cancer surgery: a nationwide study comparing laparoscopic and open approaches. *Surg Endosc*. 2015 Jun;29(6):1406–12.
- 2) Appelt AL, Ploen J, Harling H, Jensen FS, Jensen LH, Jorgensen JCR, et al. High-dose chemoradiotherapy and watchful waiting for distal rectal cancer: a prospective observational study. *Lancet Oncology*. 2015 Aug;16(8):919–27.
- 3) Bertelsen CA, Neuenschwander AU, Jansen JE, Wilhelmsen M, Kirkegaard-Klitbo A, Tenma JR, et al. Disease-free survival after complete mesocolic excision compared with conventional colon cancer surgery: a retrospective, population-based study. *Lancet Oncology*. 2015 Feb;16(2):161–8.
- 4) Bojer AS, Roikjaer O. Elderly patients with colorectal cancer are oncologically undertreated. *European Journal of Surgical Oncology*. 2015 Mar;41(3):421–5.
- 5) Feddern ML, Emmertsen KJ, Laurberg S; Life with a stoma after curative resection for rectal cancer. A population-based, cross-sectional study. *Colorectal Dis*. 2015 Jun (epub ahead of print)
- 6) Klein M, Fischer A, Rosenberg J, Gögenur I. Extralevatory abdominoperineal excision (ELAPE) does not result in reduced rate of tumor perforation or rate of positive

circumferential resection margin: a nationwide database study. *Annals of Surgery*. 2015 May;261(5):933–8.

- 7) Krarup P-M, Nordholm-Carstensen A, Jorgensen LN, Harling H. Association of Comorbidity with Anastomotic Leak, 30-day Mortality, and Length of Stay in Elective Surgery for Colonic Cancer: A Nationwide Cohort Study. *Diseases of the Colon & Rectum*. 2015 Jul;58(7):668–76.
- 8) Lykke J, Jess P, Roikjaer O. A minimum yield of twelve lymph nodes in rectal cancer remains valid in the era of neo-adjuvant treatment : results from a national cohort study. *Int J Colorectal Dis*. 2015 Mar;30(3):347–51.
- 9) Nordholm-Carstensen A, Jorgensen LN, Wille-Jorgensen PA, Hansen H, Harling H. Indeterminate pulmonary nodules in colorectal-cancer: do radiologists agree? *Ann Surg Oncol*. 2015 Feb;22(2):543–9.

## 2014

- 10) Bregendahl S, Emmertsen KJ et al; “Female urinary and sexual dysfunction after resection with and without preoperative radiotherapy for rectal cancer: a population-based cross-sectional study” *Colorectal Dis*. Aug. 2014
- 11) 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 Jul;21(7):2267–73.
- 12) 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.
- 13) 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.
- 14) 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.
- 15) 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.
- 16) Munkedal DLE, West NP, Iversen LH, Hagemann-Madsen R, Quirke P, Laurberg S. Implementation of complete mesocolic excision at a university hospital in Denmark: An audit of consecutive, prospectively collected colon cancer specimens. *European Journal of Surgical Oncology*. 2014 Nov;40(11):1494–501.
- 17) 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.
- 18) van de Velde CJH, Boelens PG, Borrás JM, Coebergh J-W, Cervantes A, Blomqvist L, et al. EURECCA colorectal: multidisciplinary management: European consensus conference

colon & rectum. *Eur J Cancer*. 2014 Jan;50(1):1.e1–1.e34.

## 2013

- 19) 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.
- 20) Bregendahl S, Emmertsen KJ et al.; "Bowel dysfunction after low anterior resection with and without neoadjuvant therapy for rectal cancer: a population-based, cross-sectional study". *Colorectal Dis*. 2013 Sep;15(9):1130-9
- 21) 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.
- 22) 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)
- 23) Emmertsen KJ, Laurberg S; Rectal Cancer Function Study Group; "Impact of bowel dysfunction on quality of life after sphincter-preserving resection for rectal cancer" *Br J Surg*. 2013 Sep;100(10):1377-87
- 24) 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).
- 25) 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.
- 26) 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.
- 27) 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.
- 28) van de Velde CJH, Aristei C, Boelens PG, Beets-Tan RGH, Blomqvist L, Borrás JM, et al. EURECCA colorectal: multidisciplinary mission statement on better care for patients with colon and rectal cancer in Europe. *Eur J Cancer*. 2013 Sep;49(13):2784–90.

## 2012

- 29) Emmertsen KJ et Laurberg S.; "Low anterior resection syndrome score: development and validation of a symptom-based scoring system for bowel dysfunction after low anterior resection for rectal cancer" *Ann Surg*. 2012;255(5):922-8)
- 30) Iversen LH. Aspects of survival from colorectal cancer in Denmark. *Dan Med J*. 2012

Apr;59(4):B4428.

- 31) 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.
- 32) 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.
- 33) 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.
- 34) 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.
- 35) Perdawid SK, Hemmingsen L, Boesby S. Survival after elective surgery for colonic cancer in Denmark. *Colorectal Dis*. 2012 Jul;14(7):832–7.
- 36) 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.

## 2011

- 37) Andersen J, Thorup J, Wille-Jorgensen P. Use of preoperative bowel preparation in elective colorectal surgery in Denmark remains high. *Dan Med Bull*. 2011 Sep;58(9):A4313.
- 38) 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.
- 39) 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.
- 40) 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.

## 2010

- 41) 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.
- 42) 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.



- 43) Bulow S, Harling H, Iversen LH, Ladelund S. Improved survival after rectal cancer in Denmark. *Colorectal Dis.* 2010 Jul;12(7 Online):e37–42.
- 44) 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.
- 45) 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.
- 46) 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.
- 47) 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.

## 2009

- 48) 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.
- 49) Folkesson J, Engholm G, Ehrnrooth E, Kejs A-M, Påhlman L, Harling H, et al. Rectal cancer survival in the Nordic countries and Scotland. *Int J Cancer.* 2009 Nov;125(10):2406–12.
- 50) 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.
- 51) 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.
- 52) 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.
- 53) Mynster T, Harling H. [Laparoscopic surgery for colorectal cancer in Denmark]. *Ugeskr Laeg.* 2009 Oct;171(41):2977–82.
- 54) 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.
- 55) 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.

## 2008

- 56) 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.
- 57) 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.
- 58) 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.

## 2007

- 59) 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.
- 60) 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.
- 61) 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.

## 2006

- 62) 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.

## 2005

- 63) 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.
- 64) 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.
- 65) Harling H, Nickelsen T. [The Danish Colorectal Cancer Database]. *Ugeskr Laeg*. 2005 Oct;167(44):4187–9.
- 66) Madsen MR, Harling H. [Follow-up of patients after radical surgery for colorectal cancer]. *Ugeskr Laeg*. 2005 Jan;167(5):503–5.
- 67) Nickelsen TN, Jorgensen T, Kronborg O. Lifestyle and 30-day complications to surgery for colorectal cancer. *Acta Oncol*. 2005;44(3):218–23.

- 68) Nickelsen TN, Jorgensen T, Kronborg O. Thirty-day mortality after surgery for colorectal cancer in Denmark. *Colorectal Dis.* 2005 Sep;7(5):500–6.

#### **2004**

- 69) Harling H, Bulow S, Kronborg O, Jorgensen T. [Treatment of rectal cancer in Denmark 1994-1999]. *Ugeskr Laeg.* 2004 Jan;166(5):368–71.
- 70) 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.
- 71) 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.
- 72) 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.

#### **2003**

- 73) 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.

## 9. Regionale kommentarer

I nedenstående tabel vises høringssvar fra regionerne samt enkelte sygehuse. Kommentarerne vedrører både indikatorresultater og resultater præsenteret i appendiks.

Regioner	Høringssvar
<b>Region Hovedstaden</b>	Ingen bemærkninger
<b>Region Sjælland</b>	<p><b>Kirurgisk afdeling, Roskilde og Køge:</b> Det er fortsat uklart, om klassifikationen af lækager i Grad A, B og C tolkes ens på landsplan. Bliver AB-behandling af lækager opfattet som Grad A eller B, eller slet ikke medregnet. Derfor kan det også give et misvisende billede af lækageraterne, når der kun medregnes Grad B og C, også selv om der på landsplan kun er rapporteret godt 6 % med Grad A rectum lækager.</p> <p>Og hvordan ligger fordelingen på colonlækagerne? Det ses ikke i rapporten.</p> <p>Det er ønskeligt med en fuldstændig klar definition af lækager i de forskellige grader i håbet om, at tolkningen af lækagegrad og registreringen på landsplan kan blive ensartet.</p> <p>Mht. den akutte kirurgi, specielt colon kirurgi, så er det så broget en patientgruppe, der vurderes under et (palliative indgreb - stent, stomi, patienter i palliativ onkologisk behandling, og akutte resektioner med kurativ intention til følge), at det er svært at se værdien i den måde det opgøres på. Mortaliteten for den palliative onkologiske patient, som pludselig får ileus eller perforation, ligger i naturen langt højere end for den akutte patient, hvor der kan foretages kurativt intenderet indgreb.</p> <p>Vi synes, man skal opfordre til, at man forsøger at lave denne sondering i fremtidige rapporter, så man kan sammenligne elektivt kurativt resecerede med tilsvarende akutte. Og ikke bare rapportere høj dødelighed for akutte patienter, hvor en stor del qua deres sygdomsstadie alligevel ville være døde inden for en kort tidsperiode.</p> <p>Vi mangler angivelse af sikkerhedsintervaller i konklusionerne på de afdelinger der ikke opfylder målene. F.eks kan man ikke konkludere at vores vores afdeling falder udenfor målopfyldelse for anastomoselækage på rektum hvis man tager hensyn til sikkerhedsintervallerne, men står</p>

til det i konklusionen, og det vil kunne misforstås (og misbruges) af ikke kyndige.

### Region Syddanmark

**OUH, Odense Universitetshospital:** Figur A-IV.6: Vi mener ikke, at det kan være rigtigt, at vi ligger så lavt i antallet af MR scanninger på rectum, men der er jo også anført en mulig fejlkilde i kommentaren, som også kan være en fejlkilde hos os. Det ser ud til, at man ændrer parameteren, så denne fejl ikke bliver mulig.

Figur A-IV.26: Der må være en fejl imellem figuren til venstre og højre. F.eks. svarer antallet af rectumresektioner i figuren til venstre ikke med antallet af rectumresektioner i figuren til højre.

### Region Midtjylland

**Kirurgisk afdeling P, AUH, Aarhus-Randers:** S. 101: I tekst, figur og tabel bør højdeinddelingen af rektumtumores konsekvent angives som: Lav  $\leq 5$  cm; Midt 6 – 10 cm; Høj 11-15 cm.

S. 103, Figur A-IV.6. Andel af rektumcancer patienter som har fået foretaget MR af bækkenet på diagnosetidspunktet: Af figuren fremgår, at der ikke er foretaget MR af bækkenet hos 109 patienter ud af de i alt 270 patienter. Dette antal beror på fejlregistrering, som angivet i den underliggende faglige kommentar. Audit har afsløret, at der hos 98 af 109 patienter er foretaget MR af bækkenet på diagnosetidspunktet. Samlet er der således foretaget MR af bækkenet hos 259 ud af 270 (95,9 %).

**Regionshospitalet Randers:** Ad indikator 2 veneinvasion: Der afventes var fra Patologisk afdeling. Der skal bemærkes, at der er sket forbedringer fra 2013 til 2014, hvad angår veneinvasion. En mulig forklaring på, at standarden ikke er opnået, kan skyldes den større andel af screeningscancerer, som giver udslag i stadierne.

Ad indikator 3: Der henvises til audit fra Aarhus Universitetshospital, som rektumcancerkirurgien på Regionshospitalet Randers foregår i samarbejde med.

Ad indikator 6: Det har ikke været muligt at få et datatræk fra DCCG databasen, til dybere analyse af hvilke patienter det vedrører. Der følges op snarest. I DCCG's kommentarer anfører man, at standarden er sat højt i forhold til den aktuelle stabsmæssige situation. Skulle tallet være korrekt,

kan man anføre, at det ikke ser ud til, at det har haft negative konsekvenser for de øvrige parametre/standardopfyldelse (f.x. colonanastomoselækager).

**Region Nordjylland** Ingen bemærkninger

---