

Esofagus- och ventrikelcancer

Nationell kvalitetsrapport för diagnosår 2018
från nationella registret för esofagus- och
ventrikelcancer (NREV)

juni 2019



Regionalt cancercentrum Norr
Norrlands universitetssjukhus
SE-901 85 UMEÅ

rcnorr@vll.se

Rapporten kan laddas ner från
[rapporter](#)

Innehåll

Kapitel 1:	
Förord	1
Kapitel 2:	
Inledning	2
2.1 Organisation	2
2.2 Styrgruppen	2
2.3 Stödteam	3
2.4 Forskning och utveckling	3
Kapitel 3:	
Bakgrund	4
3.1 Incidens och geografisk distribution	4
Kapitel 4:	
Etiologi	8
Kapitel 5:	
Prognos	9
Kapitel 6:	
Process- och resultatmått	10
Kapitel 7:	
Redovisade resultat	12
7.1 Inrapportering och grad av täckning	12
7.2 Utredning	17
7.3 Multidisciplinär terapikonferens	20
7.4 Ledtider	22
7.5 Behandling	28
7.6 Postoperativa komplikationer och postoperativ vårdtid	51
7.7 Överlevnad	56
7.8 Livskvalitet (PROM)	78
7.9 Upplevelser av cancervården (PREM)	84
Referenser	89
Kapitel 8:	
Appendix: Inkomna enkäter	92

KAPITEL 1

Förord

Årets rapport från Nationellt register för esofagus- och ventrikeltcancer (NREV) inkluderar data från 2007-2018 och bygger på de tre formulär som registret baseras på, livskvalitetsformulären samt från matchade data från cancerregistret och befolkningsregistret. Som vanligt presenteras resultat per region för täckningsgrad, multidisciplinär konferens (MDK), ledtider, behandling, komplikationer, överlevnad och livskvalitet.

År 2018 fanns 65 enheter som rapporterat in 1194 patienter, med en täckningsgrad på 92%. För de viktigaste fem parametrarna i "koll på läget" var 2018 täckningsgraden 97-100%. Totalt fanns 2018 i registret 16125 patienter och 9345 behandlingar/operationer. Vi saknar fortfarande god täckning för PROM/PREM-data och data som rör palliativa åtgärder.

Vi har valt att fokusera redovisningen på de senaste årens resultat för att återspegla aktuella förhållanden varför många utfall presenteras från 2015-2018 eller endast 2017-2018. Vi har exkluderat data från registrets första år i redovisningen, dvs 2006, på grund av att registret detta år inte bedömts uppnå tillräckligt hög kvalitet. Nytt från 2018 års rapport är att cardiacancer typ I, II och X ingår under esofaguscancer medan typ III ingår under ventrikeltcancer för att överensstämna med TNM8. Dessutom har diagnoser med diagnoskod D00.1 (cancer in situ esofagus) och D00.2 (cancer in situ ventrikel) inkluderats. För att förbättra jämförbarheten över tid har alla diagnoser som representerar lymfom, sarkom (inkl. GIST), carcinoider, neuroendokrina tumörer och malignt melanom exkluderats från analyserna för samtliga år. Dessa tumörformer rapporteras i andra kvalitetsregister. I denna årsrapport presenteras också data från Quality of Life formulären för diagnosåren 2015-2017 samt för enkät som mäter patienternas upplevelser av cancervården (PREM).

Under 2017 har förändringar skett i formulären där flera oviktiga variabler tagits bort från diagnostikformuläret medan andra, exempelvis status för rökning och komorbiditet tillkommit till operationsformuläret. Sedan 170501 finns en ny onkologimodul men i årets rapport kommer inga data presenteras därifrån. Med start 170501 ändrades också komplikationsregistreringen till stora delar för att harmonisera med internationellt fastställda definitioner [1] som genom standardisering underlättar jämförelser av resultat mellan populationer.

Juni 2019

För styrgruppen för Nationella kvalitetsregistret för esofagus- och ventrikeltcancer

Jan Johansson, registerhållare
Mats Lindblad, FoU-ansvarig
Marlene Malmström, PROM- och PREM-ansvarig
Elin Moritz, statistiker

KAPITEL 2

Inledning

Svensk förening för övre abdominell kirurgi, SFÖAK, beslöt för några år sedan att slå samman föreningens dåvarande två register för esofagus- och ventrikelcancer SECC respektive SWEGIR registren till ett gemensamt kvalitetsregister. Resultatet av denna sammanslagning har blivit Nationellt kvalitetsregister för esofagus och ventrikelcancer (NREV). Registret öppnades 1 januari 2006 för inrapportering och startade med inrapportering på pappersformulär. En webbaserad inrapportering via INCA portalen (www.incanet.se) startade i maj 2007. Via denna portal presenteras även registrets styrgrupp, policydokument och vissa praktiska manualer finns att ladda ned. Varje inrapporterande enhet kan från och med januari 2009 via denna portal granska den egna enhetens data och ladda ned alla egna inrapporterade data som validerats på onkologiskt centrum. Registrets data validerades vetenskapligt i en studie som publicerades 2016 [2]. Författarna fann hög validitet där registrets data hade en fullständighetsgrad på 95.5%, med en exakt överensstämmelse på 91.1% emedan inrapporteringshastigheten släpade med mediantider om cirka tre till fyra månader.

Sedan några decennier tillbaka har man i västvärden noterat en påtaglig ökning av incidensen av adenocarcinom i gastroesofageala övergången (cardia), medan man noterat en minskning av incidensen av övrig ventrikelcancer samt av skivepitelcancer i matstrupen. Denna trend ses även i vårt land (Figur 3.2, 3.3 och 3.4). Samtidigt har den terapeutiska arsenalen för behandling av dessa tumörer breddats avsevärt och omfattas nu av resektionskirurgi, onkologisk och endoskopisk behandling. En stor del av patienterna som drabbas av tumörer i esofagus eller ventrikel kan enbart erbjudas palliativ behandling. Kunskapen om denna behandlingsform är inte lika väldokumenterad i offentliga register som exempelvis resektionskirurgi.

Med anledning av den dynamik som föreligger både beträffande tumörpanoramats förändring och nya behandlingsformer både för kurativt och palliativt syftande behandling har registrets styrgrupp satt som ett viktigt mål att kunna beskriva och utvärdera denna behandling, samt att kunna föreslå förbättringar i vården av dessa patienter. Andra mål är att facilitera forskning och utveckling, studera hälsoekonomi och patientupplevd livskvalitet.

2.1 Organisation

Styrgruppen för Nationellt kvalitetsregister för Esofagus och Ventrikelcancer (NREV) har sedan start tillsatts av initiativtagaren Svensk Förening för Övre Abdominell Kirurgi (SFÖAK), samt av Gastrointestinal Onkologisk Förening (GOF). Registret har sedan start och varje år fått statsmedel för driften. Det finns ett policydokument för registret som styr verksamheten och som finns på registrets hemsida: <http://www.cancercentrum.se/samverkan/cancerdiagnoser/matstrupe-och-magsack/kvalitetsregister/dokument/> NREV's styrgrupp har under 2011 och 2013 tagit fram ett nationellt vårdprogram för diagnoserna Esofagus och Ventrikelcancer. Det är styrgruppens mål att efterföljsamheten till vårdprogrammet ska speglas i framtida årsrapporter.

2.2 Styrgruppen

Styrgruppen för NREV har en bred förankring inom professionen. Gruppen innehåller representanter för kirurgi på läns-, ländels-, och samtliga regioners universitetssjukhus. Det finns även tre onkologirepresentanter, en patolog, två sjuksköterskor, en patientrepresentant och två representanter från Regionalt Cancercentrum i styrgruppen. Förutom ordförande och registerhållare finns en FoU ansvarig. Gruppens medlemmar representerar förutom fackkunskap inom medicin och omvårdnad, kunskande inom epidemiologi, statistik och IT. Den aktuella styrgruppens sammansättning finns på:

<http://www.cancercentrum.se/samverkan/cancerdiagnoser/matstrupe-och-magsack/kvalitetsregister/registergrupp/>

2.3 Stödteam

Registret är byggt på INCA plattformen. Drift och support sköts av Regionalt Cancercentrum Norr i Umeå. En nationell koordinator ansvarar övergripande för formulärhanteringen, men varje region har monitorer som validerar inrapporterade data innan dessa läggs in i den nationella databasen. Till styrgruppen finns på Regionalt Cancercentrum Norr registerkonstruktör och statistiker. Stödteamet presenteras närmre på: <http://www.cancercentrum.se/samverkan/cancerdiagnoser/matstrupe-och-magsack/kvalitetsregister/support/>

2.4 Forskning och utveckling

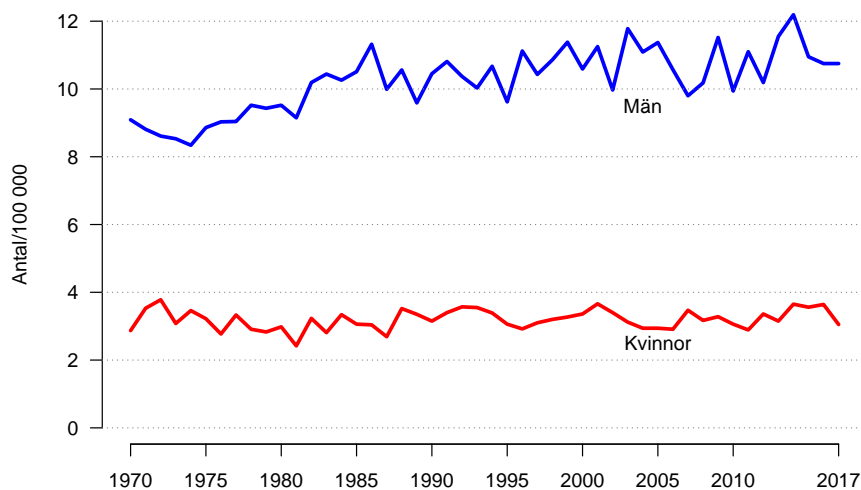
Data i NREV ligger till grund för en stor och ökande forskningsaktivitet både inom Sverige och i samarbete med flera internationella grupper. Studier som ännu publicerats finns i referenslistan [2–12].

KAPITEL 3

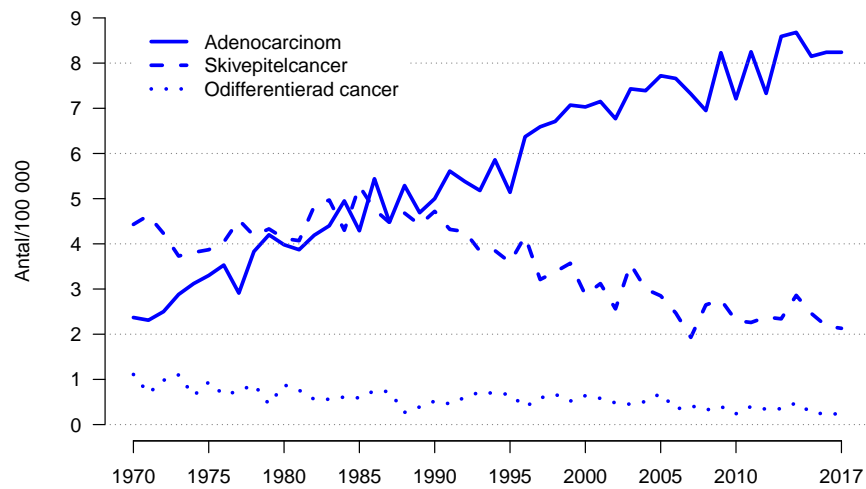
Bakgrund

3.1 Incidens och geografisk distribution

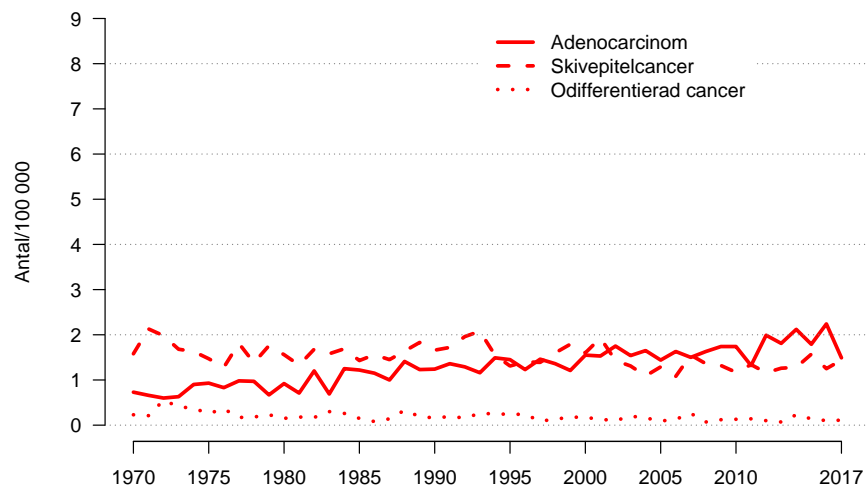
Esofaguscancer är den åttonde vanligaste cancerformen, knappt en halv miljon patienter drabbades i världen år 2012 [13]. I Sverige har den totala incidensen för all esofaguscancer ökat något för män men varit stabil för kvinnor sedan 1970, Figur 3.1. Globalt sett dominerar skivepitelcancer omfattande över 85% av all esofaguscancer [14]. I flera västländer har rapporterats en stabil eller sjunkande incidens för den histologiska typen skivepitelcancer i esofagus under de senaste decennierna medan en dramatiskt ökande incidens för adenocarcinom i esofagus skett under samma tidsperiod [15–17]. Figur 3.2 och figur 3.3 visar incidensen för män respektive kvinnor för skivepitelcancer och adenocarcinom i esofagus i Sverige mellan åren 1970 och 2017. Sedan mitten på 2000-talet drabbas fler personer av adenocarcinom i esofagus än av skivepitelcancer i Sverige. Ventrikelcancer, som till över 95% domineras av adenocarcinom, var länge den vanligaste cancerformen i världen. Under de senaste decennierna har en stadigt minskande incidens globalt lett till att ventrikelcancer nu är den femte vanligast cancerformen med knappt en miljon nya personer som drabbas årligen [13]. Figur 3.4 visar en tydligt sjunkande incidens för ventrikelcancer i Sverige mellan 1970 och 2017. Ålders- och könsfördelningen av esofagus- och ventrikelcancer redovisas i Figur 3.5. Fördelningen av lokalisation för tumörer i esofagus och ventrikel visas i Figur 3.6.



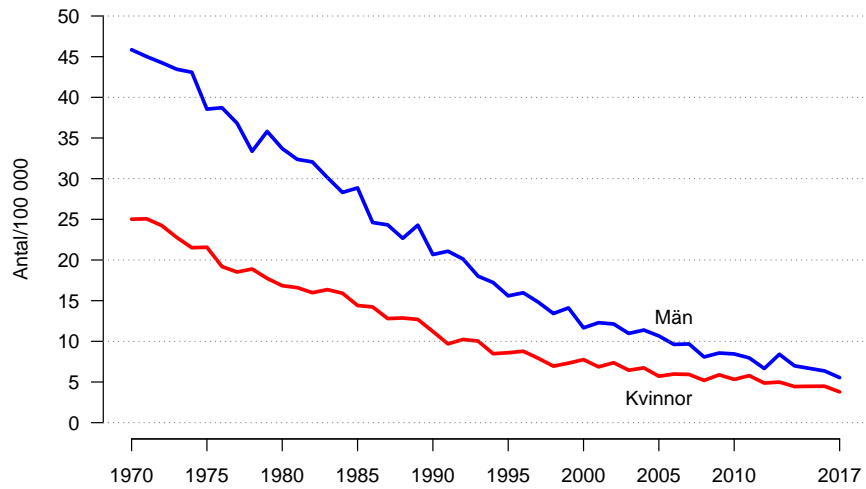
Figur 3.1. Esofaguscancer. Åldersstandardiserad incidens/100 000 i Sverige 1970-2017. All esofaguscancer, oavsett tumörtyp. Cardiacancer (ICD10: C160) räknas som esofaguscancer. Källa: Socialstyrelsen, statistikdatabasen (2019-03-20). Tillgänglig från: <http://www.socialstyrelsen.se/statistik/statistikdatabas>



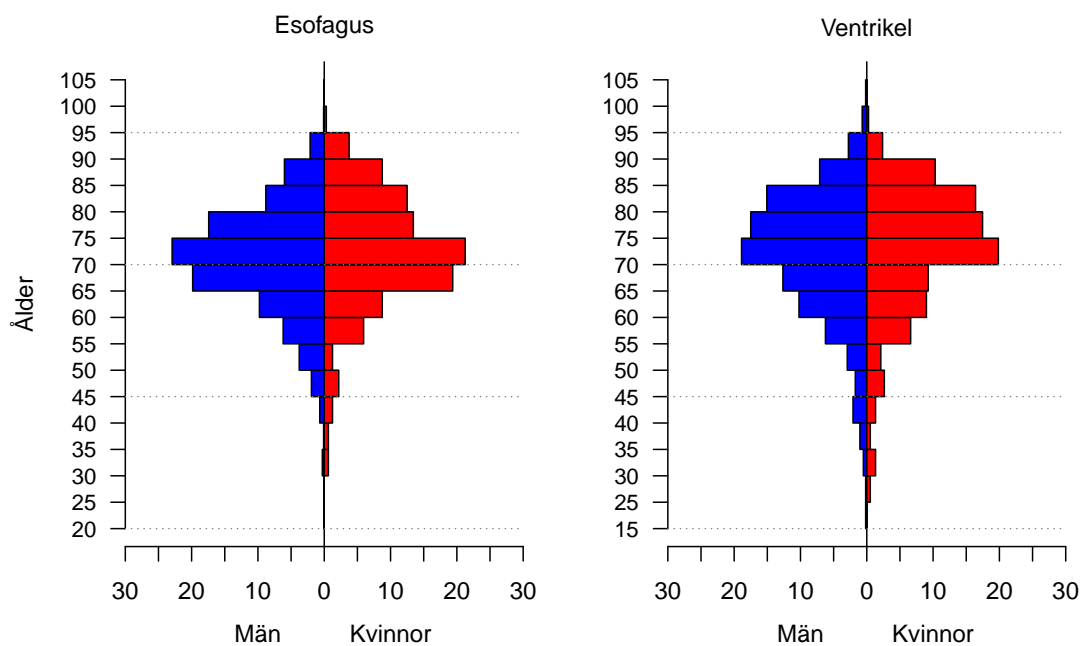
Figur 3.2. Esofaguscancer för män. Åldersstandardiserad incidens/100 000 i Sverige 1970-2017 per tumörtyp. Cardiacancer (ICD10: C160) räknas som esofaguscancer. Källa: Socialstyrelsen, statistikdatabasen (2019-03-20). Tillgänglig från: <http://www.socialstyrelsen.se/statistik/statistikdatabas>



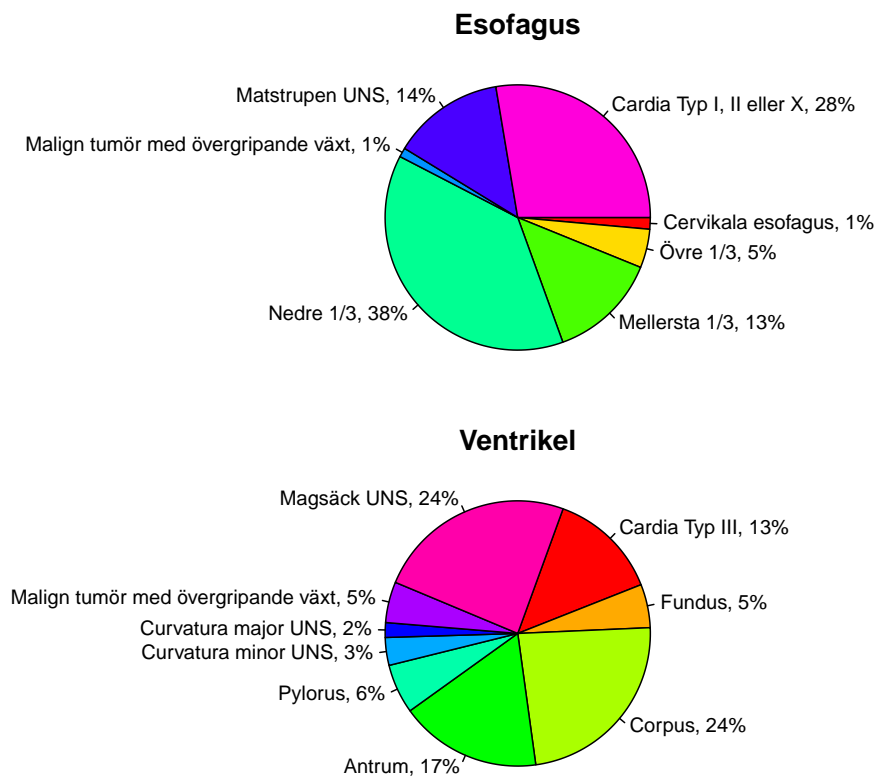
Figur 3.3. Esofaguscancer för kvinnor. Åldersstandardiserad incidens/100 000 i Sverige 1970-2017 per tumörtyp. Cardiacancer (ICD10: C160) räknas som esofaguscancer. Källa: Socialstyrelsen, statistikdatabasen (2019-03-20). Tillgänglig från: <http://www.socialstyrelsen.se/statistik/statistikdatabas>



Figur 3.4. Ventrikelcancer. Åldersstandardiserad incidens/100 000 i Sverige 1970-2017. All ventrikelcancer, oavsett tumörtyp. Cardiacancer (ICD10: C160) ingår inte i ventrikelcancer. Källa: Socialstyrelsen, statistikdatabasen (2019-03-20). Tillgänglig från: <http://www.socialstyrelsen.se/statistik/statistikdatabas>



Figur 3.5. Åldersfördelning i procent, 2017-2018. Ålder vid biopsi.



Figur 3.6. Fördelning av tumörens sublokalisering enligt formulär 1, 2017-2018.

KAPITEL 4

Etiologi

Liksom vid de flesta andra cancerformer är orsaken att drabbas av esofagus- eller ventrikelcancer multifaktoriell, och risken ökar generellt med ålder. Miljöfaktorer som rökning, låg socioekonomisk status och lågt intag av frukt och grönsaker har större betydelse än genetiska faktorer och bidrar alla till utveckling av dessa tumörformer. Det finns robusta data för att rökning och alkohol är starkt bidragande till att utveckla skivepitelcancer i esofagus, särskilt i kombination [18, 19]. Andra mer ovanliga riskfaktorer för skivepitelcancer är akalasi, heta drycker, lutskada och familjära kluster. De flesta adenocarcinom i esofagus uppstår i ett metaplastiskt omvandlat skivepitel i nedre delen av esofagus benämnt Barretts esofagus. Gastroesofageal reflux har etablerats som den dominerande risk faktorn inte bara för Barretts esofagus men också för adenocarcinom i esofagus [20–22]. Andra riskfaktorer för adenocarcinom i esofagus är övervikt [18], särskilt abdominell, och rökning [23, 24], medan ett skyddande samband har noterats för *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) infektion [25, 26] och intag av frukt och grönsaker. En av de viktigaste riskfaktorerna för att utveckla ventrikelcancer är *H. pylori* infektion, som genererar en mer än dubblerad risk och klassificerades 1994 som klass 1 carcinogen av International Agency for Research on Cancer (IARC). Rökning och lågt intag av frukt och grönsaker är andra etablerade men måttliga riskfaktorer för ventrikelcancer. Familjär förekomst av ventrikelcancer ses i cirka 10% av fallen. Genetiken är ofullständigt känd, men det finns beskrivet mutationer i E-cadheringenen och det förekommer ökad risk i familjer med hereditär non-polypös cancer coli (HNPCC) samt Peutz-Jeghers syndrom.

Cancer i cardia klassificeras numer som esofaguscancer och efterliknar adenocarcinom i esofagus vad gäller etiologiska faktorer [18, 21–23].

Samtliga av tumörerna i esofagus och ventrikel bär en manlig dominans som för skivepitelcancer kan förklaras av skillnader i exponering för kända riskfaktorer, men för adenocarcinom i esofagus och ventrikel är könsskillnaden till stora delar oförklarad.

KAPITEL 5

Prognos

Långtidsprognosen vid esofagus- och ventrikeltumor är starkt beroende av patientens ålder, övriga sjukdomar, tumörstadium, tumörlokalisering och typ av behandling. Generellt sett är prognosen dålig där esofagus- och ventrikeltumor är den sjätte respektive tredje vanligaste orsaken till cancerdöd i världen [13].

Prognosen har överlag förbättrats något över tid för gruppen som drabbas av esofaguscancer. Trots detta lever bara cirka 10 % mer än 5 år efter diagnos [27]. Av de som genomgår kurativt syftande kombinationsbehandling med förbehandling med cytostatika med eller utan strålbehandling följt av resektion av esofagus överlever upp emot 50 % [28].

Stadiespecifik överlevnad är 71%, 32% och 11% för stadium 0-I, II respektive III [29]. På senare år har flera studier rapporterat att sjukhus med hög årlig volym av esofagusresektion för cancer har lägre postoperativ morbiditet och mortalitet än de sjukhus med lägre årlig volym [30–32]. Överlevnaden för patienter med ventrikeltumor varierar starkt mellan olika länder, exempelvis mellan Japan och Europa, men också mellan europeiska länder. Det beror sannolikt på skillnader i patientpopulation, tumörspecifika faktorer som stadium och lokalisering samt typ av behandling. Data från NREV visar att överlag lever endast ca 20% av patienterna i Sverige 3 år efter diagnos, Figur 7.42. I populationsbaserade material från Europa opereras mindre än 50% med kurativt syfte varav 28-42% lever efter 5 år [33].

KAPITEL 6

Process- och resultatmätt

Socialstyrelsen har av regeringen fått uppdraget att utarbeta nationella kvalitetsindikatorer som ska spegla olika aspekter av kvalitet inom hälso- och sjukvården. Indikatorerna ska vara tydliga, pålitliga, mätbara, accepterade och möjliga att registrera kontinuerligt i ledningssystem såsom register och andra datakällor. Uppdraget ska genomföras i samråd med Sveriges Kommuner och Landsting. Den goda hälso- och sjukvården utmärks av att den är kunskapsbaserad och ändamålsenlig, säker, patient- och brukarfokuserad, effektiv, jämlik och förmedlad i rimlig tid. Kvalitetsindikatorer inom cancersjukvården kan identifiera förhållanden som bör studeras närmare när det gäller orsakssamband och möjligheter till förbättring. Kvalitetsindikatorerna är också avsedda för:

- Lärande
- Kvalitetsförbättring
- Verksamhetsutveckling
- Redovisning och uppföljning på olika nivåer
- Styrning
- Underlag för avtal och ersättning
- Informerade val av vård- och omsorgsleverantör.

De övergripande kvalitetsindikatorer framtagna av SoS, SKL och landstingen för allmän cancersjukvård är:

1. Täckningsgrad i nationellt kvalitetsregister med tillhörande regionalt/nationellt vårdprogram.
2. Multidisciplinär bedömning i enlighet med fastställda vårdprogram.
3. Ledtider.
4. Överlevnad och dödlighet.
5. Användning av NRS skala (Numeric Rating Scale, 0-10) för skattning av smärta i det palliativa skedet. Parametern finns ännu inte i NREV.
6. Registrering av dödsfall i Svenska palliativregistret. Parametern finns ännu inte i NREV, men ett samarbete med svenskt palliativvårdsregister har startats.
7. Ordination av opioid parenteralt vid behov mot smärta till patient i livets slutskede. Parametern finns ännu inte i NREV.
8. Tillgång till kontaktsjuksköterska/motsvarande med tydligt definierat uppdrag och koordinerande funktion inom respektive verksamhet.

Socialstyrelsen har hittills ej berört resultatorienterade kvalitetsindikatorer såsom kirurgens (teamets) kompetens, sjukhusvolym eller standardiserat omhändertagande av operationspreparat. I den internationella litteraturen hänvisas det ofta till att dessa indikatorer påverkar patientens prognos. NREV har unika förutsättningar att på populationsbasis svara på om dessa indikatorer är relevanta i svensk vård av patienter med esofagus-ventrikelcancer. Det förutsätter dock att registreringsgraden är fortsatt hög inom esofagus-cancer, och att den förbättras för ventrikelcancer. En av de viktigaste kunskaperna från registerutdragen är den långa väntetiden från biopsi till

behandlingsbeslut. En överenskommelse mellan Staten och Svenska kommuner och landsting (SKL) 2015-2018 skall göra cancervården mer jämlik. En del är införandet av Standardiserade vårdförlopp med stort fokus på förkortade väntetider mellan Vålgrundad misstanke om cancer och behandling. Under 2015 infördes standardiserat vårdförlopp för esofagus- och ventrikelcancer som en av fem pilotdiagnoser. Uppgifter från NREV kommer att ligga till grund för att följa införandet och identifiera problem i vårdkedjan. Länk till den Standardiserade vårdplanen: <http://www.cancercentrum.se/samverkan/cancerdiagnoser/matstrupe-och-magsack/vardforlopp/> En tänkbar åtgärd är att inrätta kontaktsjuksköterska och/eller koordinatörer för att optimera kommunikation inom och mellan enheter/sjukhus som handlägger patienter med cancer i esofagus eller ventrikel.

KAPITEL 7

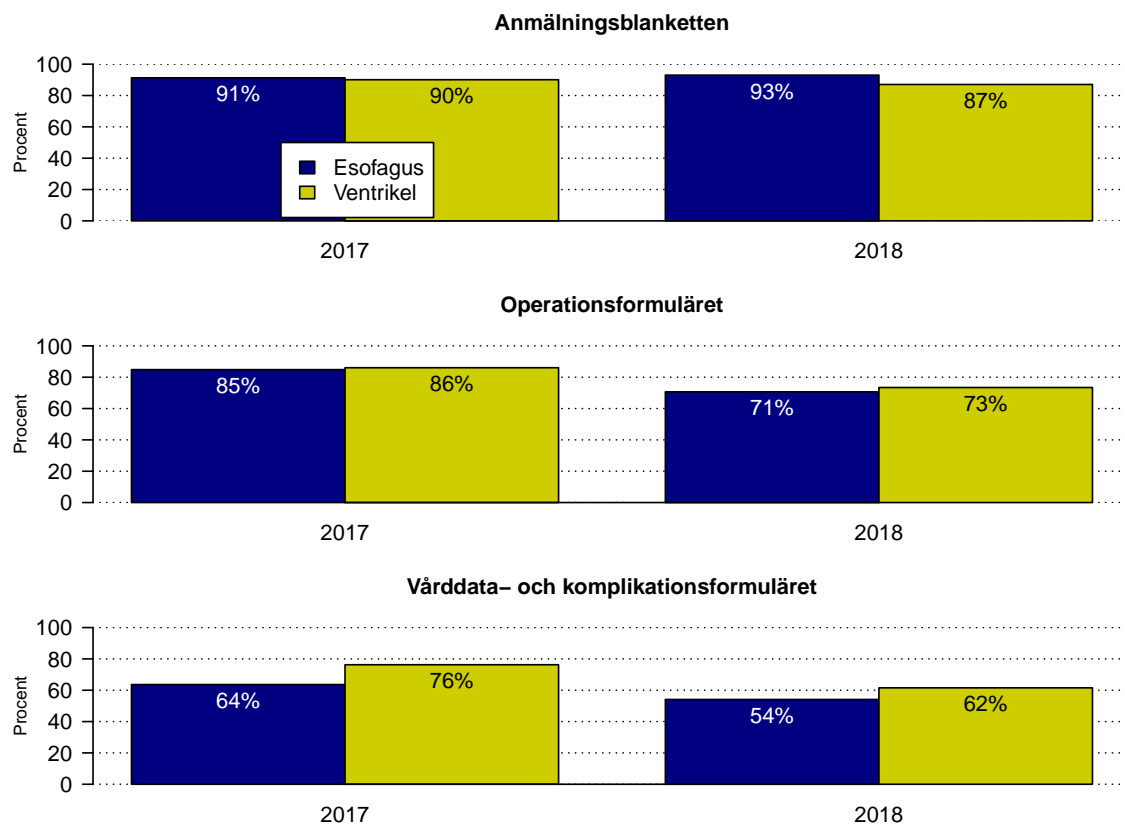
Redovisade resultat

7.1 Inrapportering och grad av täckning

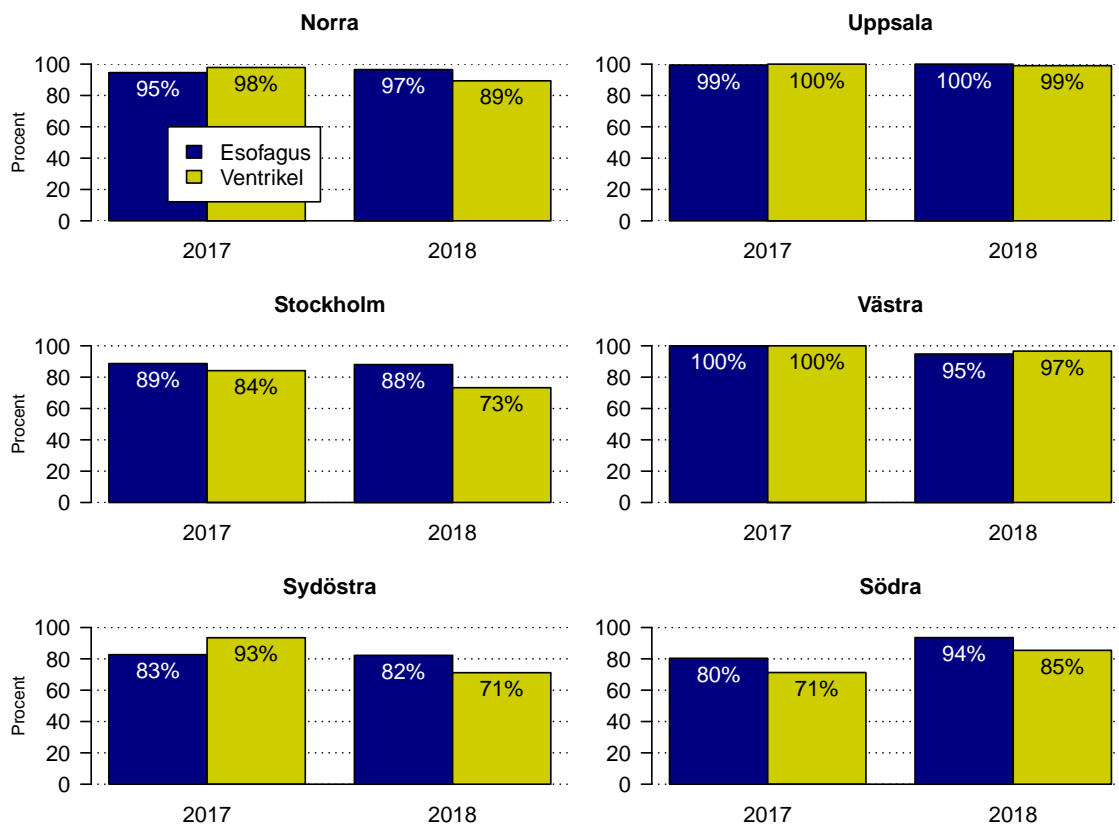
Täckningskontrollen bygger på kontroll av registerdata gentemot data som rapporterats in till cancerregistret. Uttag av data från respektive region gjordes i maj 2019. Vid redovisning av täckningsgrader för anmälningsblanketten ingår all cardiacancer under esofaguscancer då information saknas i cancerregistret för att kunna dela upp cardiacancer i undergrupper. På grund av den eftersläpning som sker i inrapporteringen kan man förvänta sig en något sämre täckningsgrad för det senaste året.

Registret använder tre formulär för inrapportering: Formulär 1 speglar utredningsprocessen fram till och med behandlingsbeslut. Formulär 2 speglar tumörbehandlingen. Initialt har registret kraftsamlat kring variabler som studerar resektionskirurgi men även i någon mån palliativa ingrepp. Under 2008 tillkom onkologiska behandlingsprinciper till registret. Formulär 3 speglar uppföljning efter behandling samt komplikationer till denna och utfallet av PAD. Vidare skickas sedan år 2009 två standardiserade livskvalitetsformulär till patienterna som lever ett år efter diagnos.

Redovisning av täckningsgrader görs för Formulär 1-3, livskvalitetsformulären samt för enkät som mäter patienternas upplevelser av cancervården (PREM) (Figur 7.1-7.2, Tabell 7.1-7.2 samt Tabell 7.3). Totalt under åren 2006-2018 har 8383 esofaguscancer och 7335 ventrikelcancer registrerats. Antalet registrerade formulär (formulär 1-3 samt livskvalitetsformulär) per diagnosgrupp, år och region redovisas i Appendix. I Appendix redovisas också vilka kliniker som under ett år alltså har sämre än 70% täckningsgrad för formulär 1 år 2015-2018.



Figur 7.1. Täckningsgrader för formulären anmälan, operationsdata och vårddata/komplikationer. Cardiacancer (ICDO3: C160) räknas till esofaguscancer vid redovisning av täckningsgrader för anmälningsblanketten.



Figur 7.2. Formulär 1, anmälan - täckningsgrader uppdelat på region och diagnosår. Cardiacancer (ICDO3: C160) räknas i denna figur till esofaguscancer.

Täckningsgrader för livskvalitetsformulär från diagnosår 2015-2017. Täckningsgraderna representerar andelen inkomna och ifyllda livskvalitetsformulär ett år efter diagnosdatum av alla patienter som är registrerade i formulär 1 och som fortfarande lever efter ett år.

Tabell 7.1. Täckningsgrad för livskvalitetsformulär per region 2015-2017 bland patienter som fortfarande lever efter ett år.

	Ej besvarat (%)	Besvarat (%)	Totalt (%)
Norra	111 (64.9)	60 (35.1)	171 (100.0)
Uppsala	216 (57.1)	162 (42.9)	378 (100.0)
Stockholm	239 (67.7)	114 (32.3)	353 (100.0)
Västra	181 (61.4)	114 (38.6)	295 (100.0)
Sydöstra	54 (29.8)	127 (70.2)	181 (100.0)
Södra	193 (62.5)	116 (37.5)	309 (100.0)
Sverige	994 (58.9)	693 (41.1)	1687 (100.0)

Tabell 7.2. Täckningsgrad för livskvalitetsformulär per diagnosår bland patienter som fortfarande lever efter ett år.

	Ej besvarat (%)	Besvarat (%)	Totalt (%)
Esofagus			
2015	209 (69.4)	92 (30.6)	301 (100.0)
2016	205 (55.4)	165 (44.6)	370 (100.0)
2017	159 (50.3)	157 (49.7)	316 (100.0)
Totalt	573 (58.1)	414 (41.9)	987 (100.0)
Ventrikel			
2015	157 (66.0)	81 (34.0)	238 (100.0)
2016	134 (59.3)	92 (40.7)	226 (100.0)
2017	127 (54.7)	105 (45.3)	232 (100.0)
Totalt	418 (60.1)	278 (39.9)	696 (100.0)

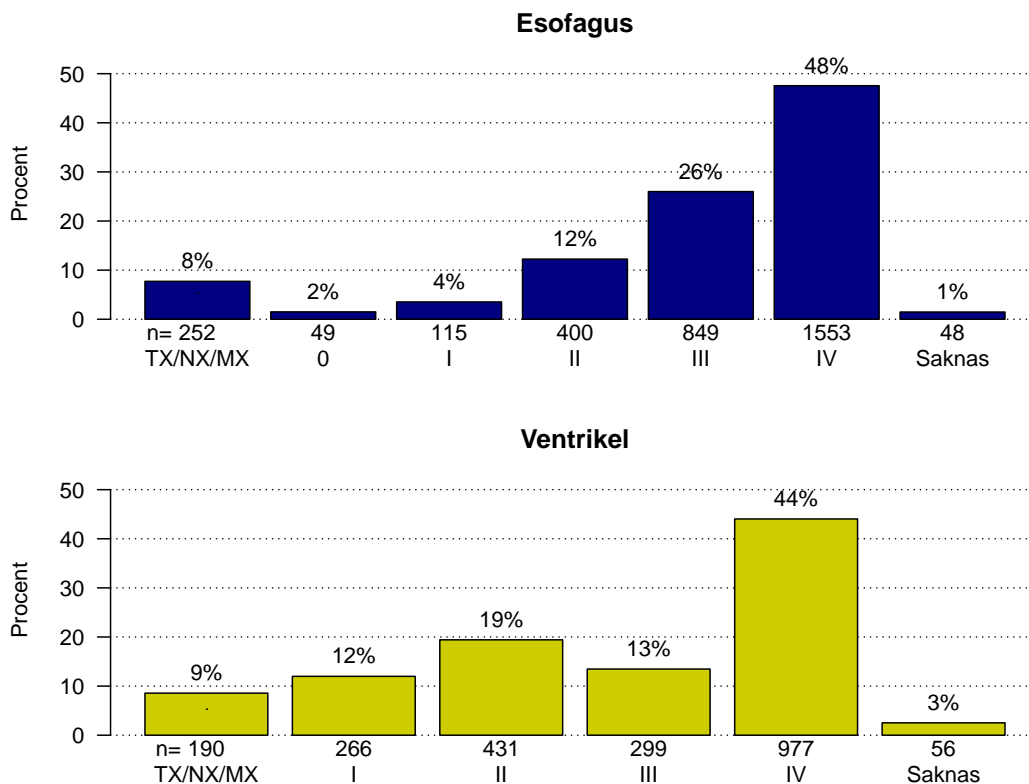
Täckningsgrader för PREM-enkäten (enkäter avsedda att mäta patienternas upplevelser av cancervården) från diagnosår 2016-2018. PREM-enkäten skickas ut tre månader efter diagnosdatum. Täckningsgraderna representerar andelen inkomna och ifyllda PREM-enkäter av alla patienter som är registrerade i formulär 1 och som fortfarande lever efter tre månader. Observera att täckningsgraderna för PREM-enkäten försämras på grund av att många diagnoser ännu inte registrerats tre månader efter diagnos.

Tabell 7.3. Täckningsgrad för PREM-enkäterna per region 2016-2018 bland patienter som lever efter tre månader.

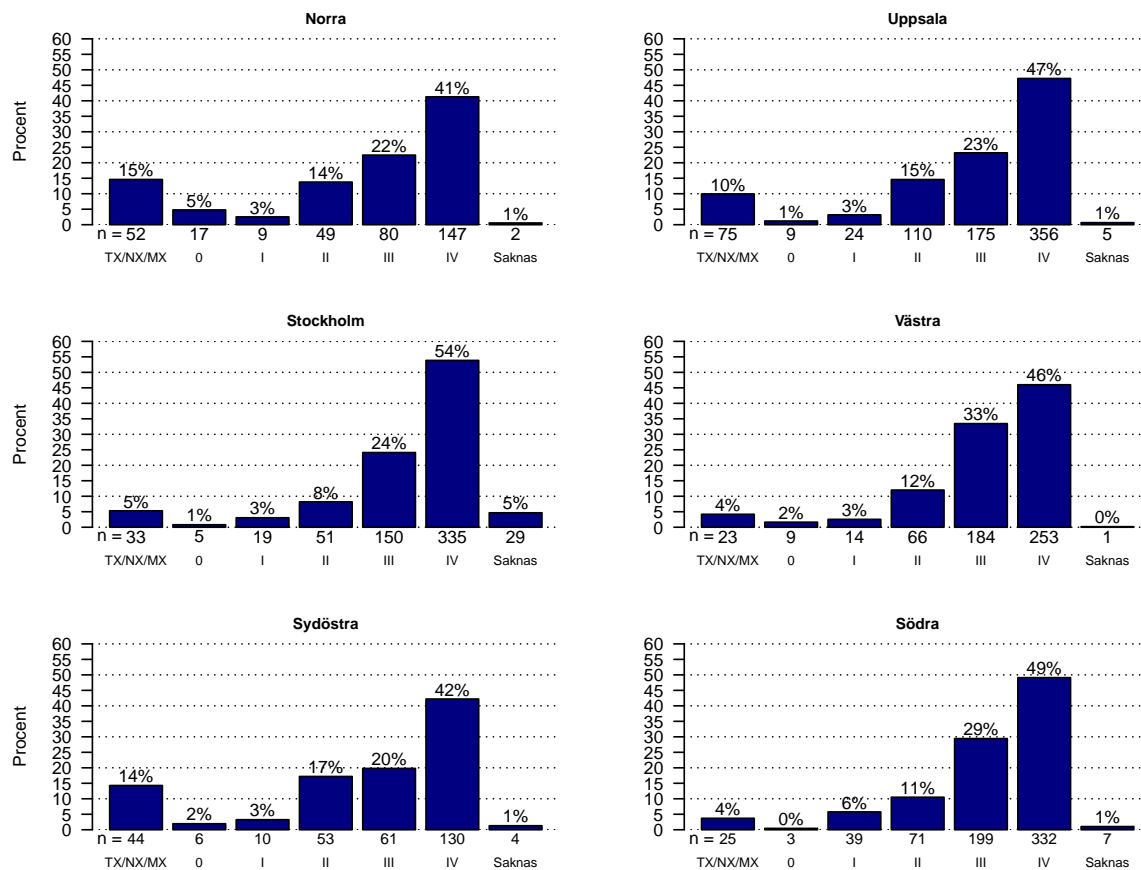
	Ej besvarat (%)	Besvarat (%)	Totalt (%)
Norra	241 (85.5)	41 (14.5)	282 (100.0)
Uppsala	506 (81.4)	116 (18.6)	622 (100.0)
Stockholm	446 (80.8)	106 (19.2)	552 (100.0)
Västra	314 (70.1)	134 (29.9)	448 (100.0)
Sydöstra	184 (71.6)	73 (28.4)	257 (100.0)
Södra	348 (67.3)	169 (32.7)	517 (100.0)
Sverige	2039 (76.1)	639 (23.9)	2678 (100.0)

7.2 Utredning

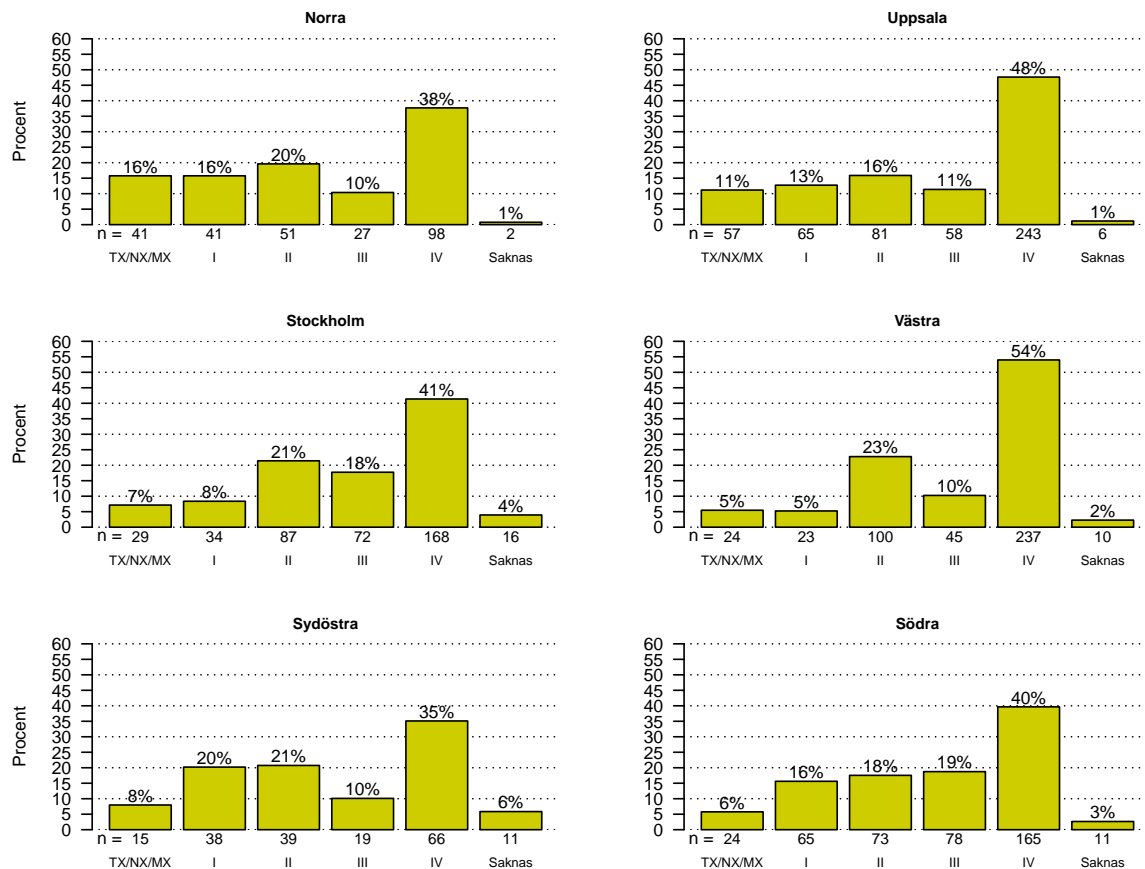
Utredning av patienter med esofagus- och ventrikelcancer börjar ofta i primärvården med en klinisk misstanke som leder till gastroskopi där misstanken anses välgrundad vid endoskopiskt synlig lesion. Utredningen fortsätter därefter numera enligt Standardiserade vårdförlopp (<http://www.cancercentrum.se/samverkan/cancerdiagnoser/matstrupe-och-magsack/vardforlopp/>) med endoskopisk tumörbiopsi och radiologisk utredning. Vid välgrundad misstanke på esofaguscancer förordas s.k. PET-CT och vid ventrikelcancer CT. Utredningen mynnar bland annat ut i att definiera var tumören sitter, histologisk typ, och tumörstadium. I Figur 7.3, 7.4 och 7.5 visas hur kliniskt tumörstadium fördelar sig över landet senaste fem åren. När utredningen anses vara fullständig bör patientens fall demonstreras och diskuteras på Multidisciplinär terapikonferens (MDK).



Figur 7.3. Andel diagnoser per kliniskt stadium enligt TNM8, 2014-2018. För esofagus inkluderas adenocarcinom och skivepitelcancer, för ventrikel endast adenocarcinom. Uppgifterna om stadium baseras på diagnostikformuläret.



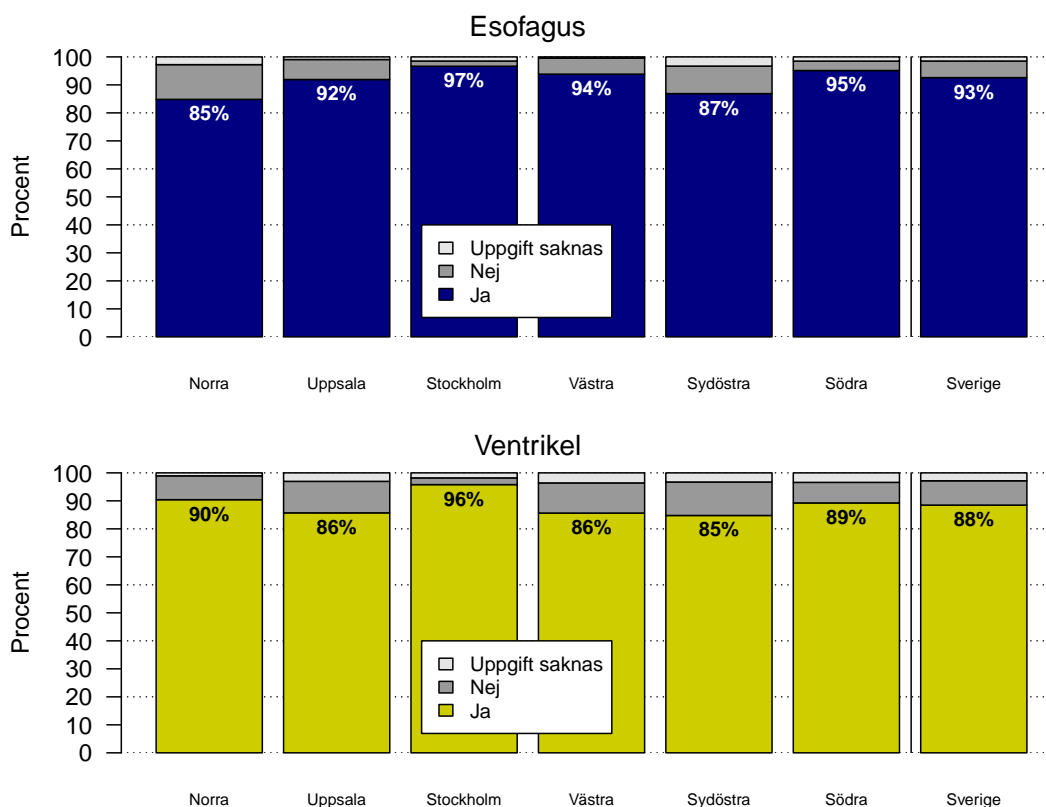
Figur 7.4. Esofagus - andel diagnoser per kliniskt stadium enligt TNM8 per region, 2014-2018. I figuren inkluderas adenocarcinom och skivepitelcancer. Uppgifterna om stadium baseras på diagnostikformuläret.



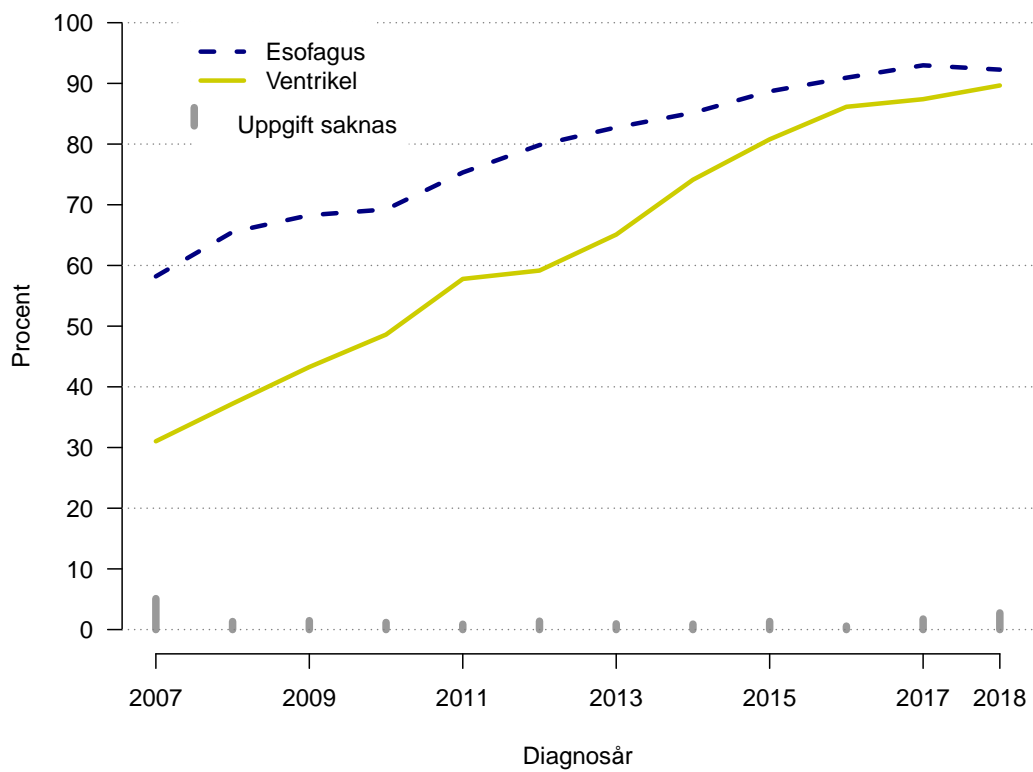
Figur 7.5. Ventrikel - andel diagnoser per kliniskt stadium enligt TNM8 per region, 2014-2018. I figuren inkluderas adenocarcinom. Uppgifterna om stadium baseras på diagnostikformuläret.

7.3 Multidisciplinär terapikonferens

Under det senaste decenniet har strävan att diskutera varje enskilt patientfall tillsammans med de olika berörda specialistgrenarna blivit en allt starkare målsättning i omhändertagandet av de flesta tumörsjukdomar. För esofagus- och ventrikelcancerpatienter brukar specialister inom onkologi, kirurgi, radiologi, patologi och endoskopi samlas och gå igenom patientens sjukhistoria, diagnos och bildmaterial för att tillsammans komma fram till bästa möjliga behandling för den individuella patienten samt ta ställning om patienten kan erbjudas delta i något forsknings- eller utvecklingsprojekt. Det borgar för att patienterna inom regionen erbjuds likvärdig, men också individanpassad behandling. Ännu föreligger dock vissa skillnader mellan regioner och mellan olika tumörgrupper i vilken utsträckning terapibeslutet tas multidisciplinärt, Figur 7.6. Trenden är dock att andelen ökar för både esofagus- och ventrikelcancerpatienter, Figur 7.7.



Figur 7.6. Terapibeslut taget vid multidisciplinär konferens uppdelat på region, 2017-2018.

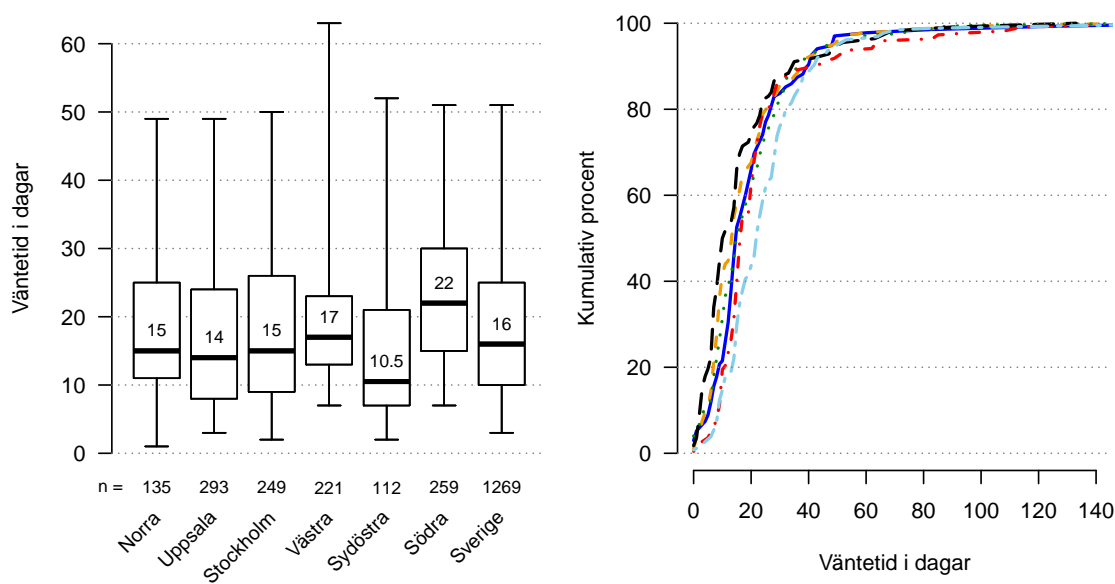


Figur 7.7. Terapibeslut taget vid multidisciplinär konferens uppdelat på diagnosår.

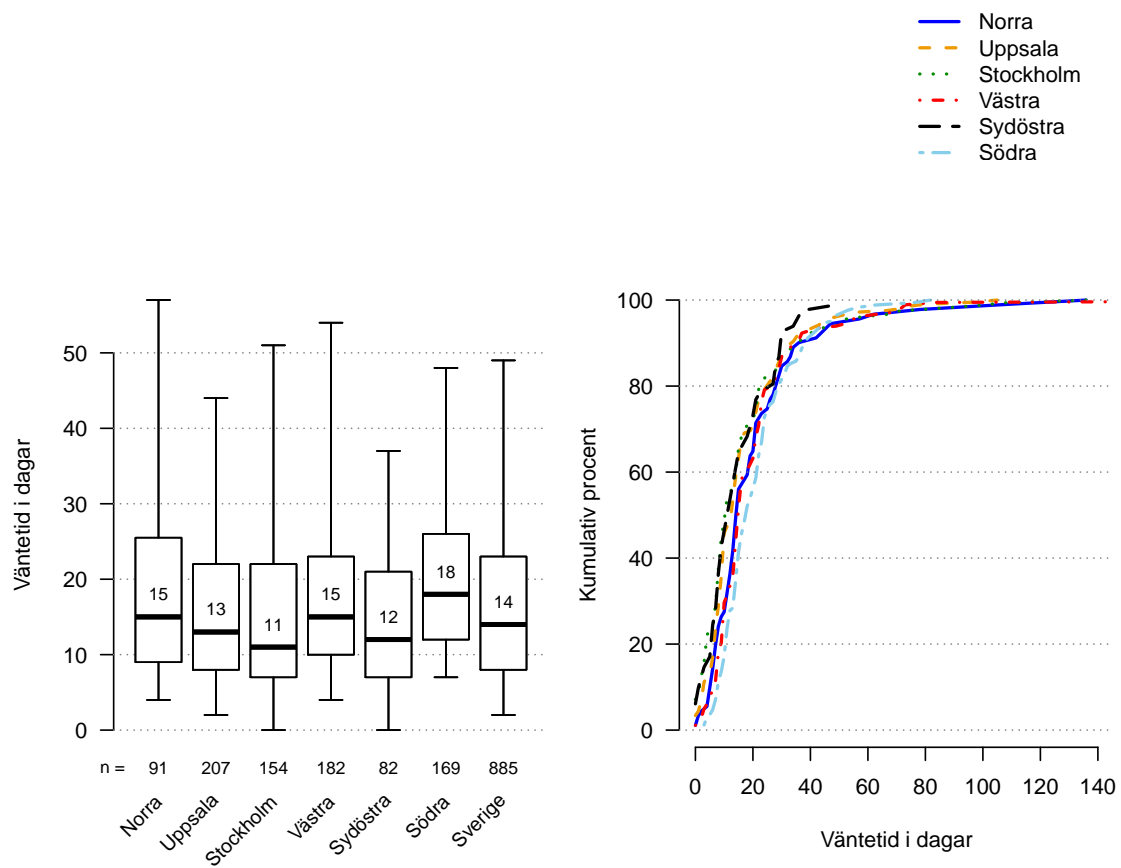
7.4 Ledtider

Att sträva efter rimliga väntetider är av högsta vikt för att minska patientens lidande och öka sjukvårdens flödeseffektivitet av patienter. Socialstyrelsen och SKL har gemensamt tagit fram viktiga ledtider för cancerpatienter. Tid från remissutfärdande till första besök på specialistmottagning och tid från diagnostisk åtgärd och besked om diagnos registreras ännu inte i NREV. Patienterna får i allmänhet vänta ca 14-16 dagar mellan diagnos och behandlingsbeslut, Figur 7.8 och Figur 7.9. Trenden är att mediantiderna, och spridningen, sjunker, Figur 7.10.

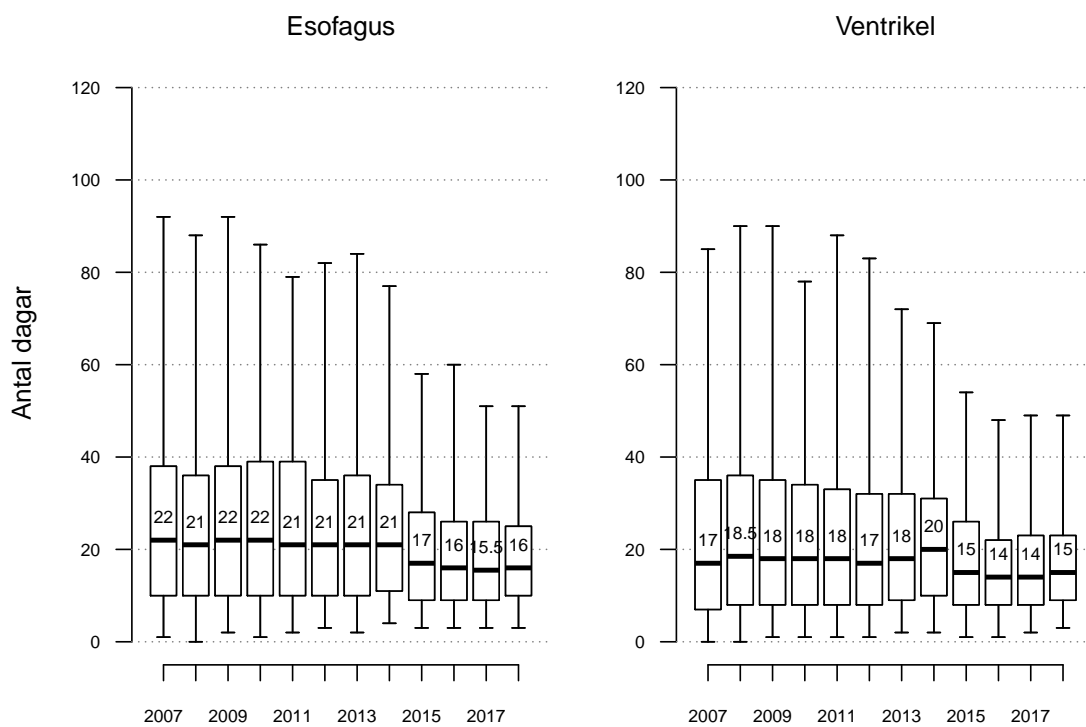
För väntetiderna från diagnos till behandling finns en viss spridning mellan regioner men också en stor spridning inom vissa regioner, Figur 7.11 och 7.12. Med behandling avses här den första av neoadjuvant behandling (kemoterapi eller radioterapi) eller operation.



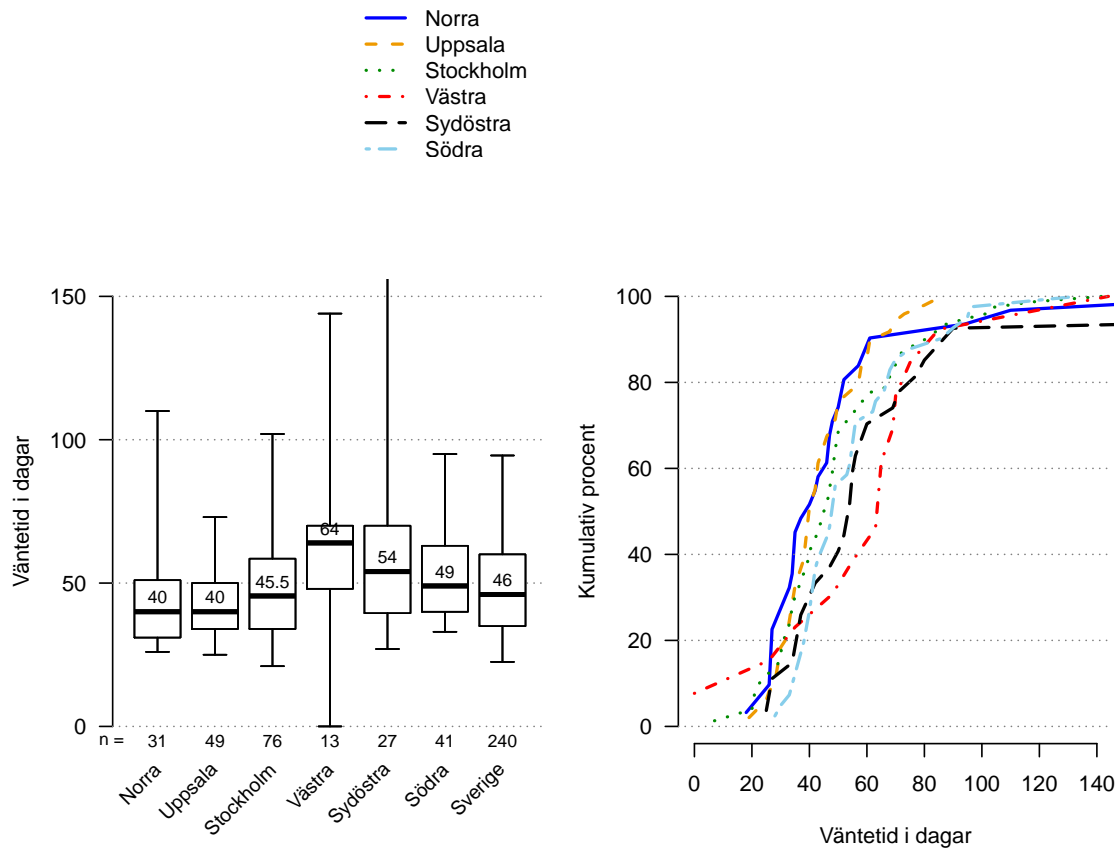
Figur 7.8. Esofaguscancer - boxplot respektive kumulativ tid från diagnos (pad) till behandlingsbeslut 2017-2018.



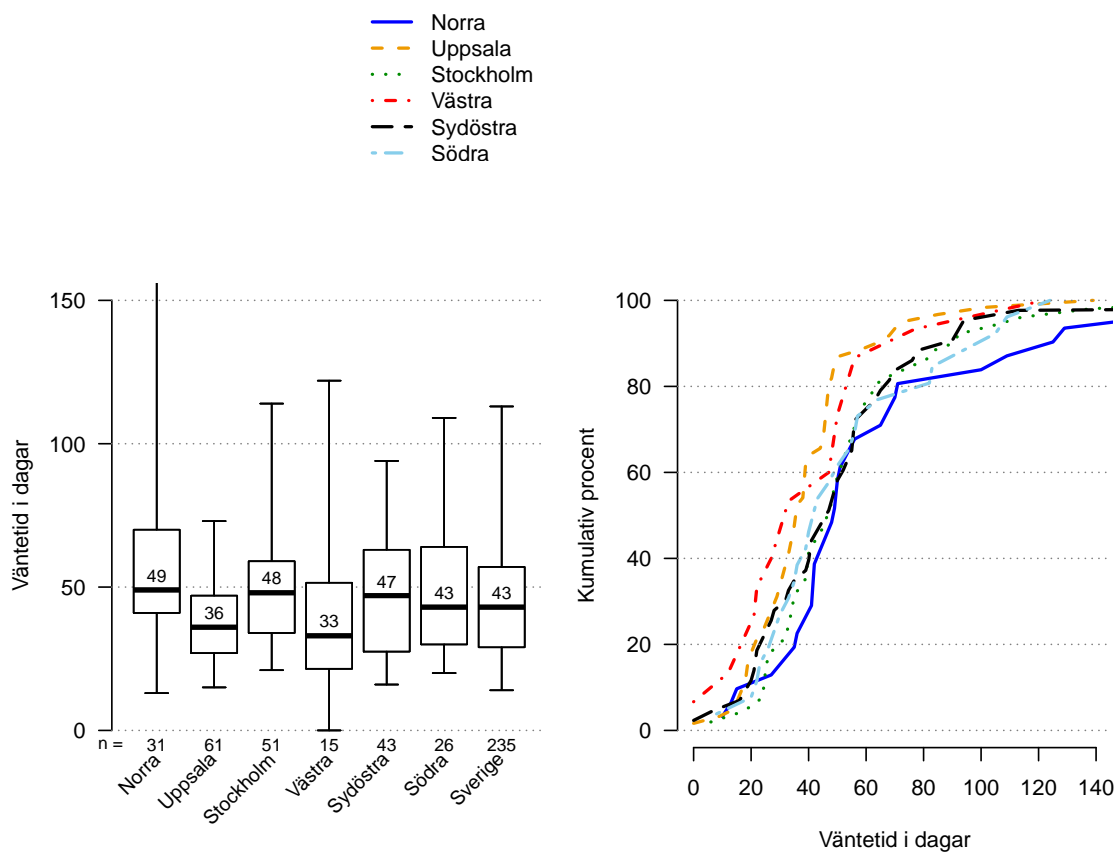
Figur 7.9. Ventrikelcancer - boxplot respektive kumulativ tid från diagnos (pad) till behandlingsbeslut 2017-2018.



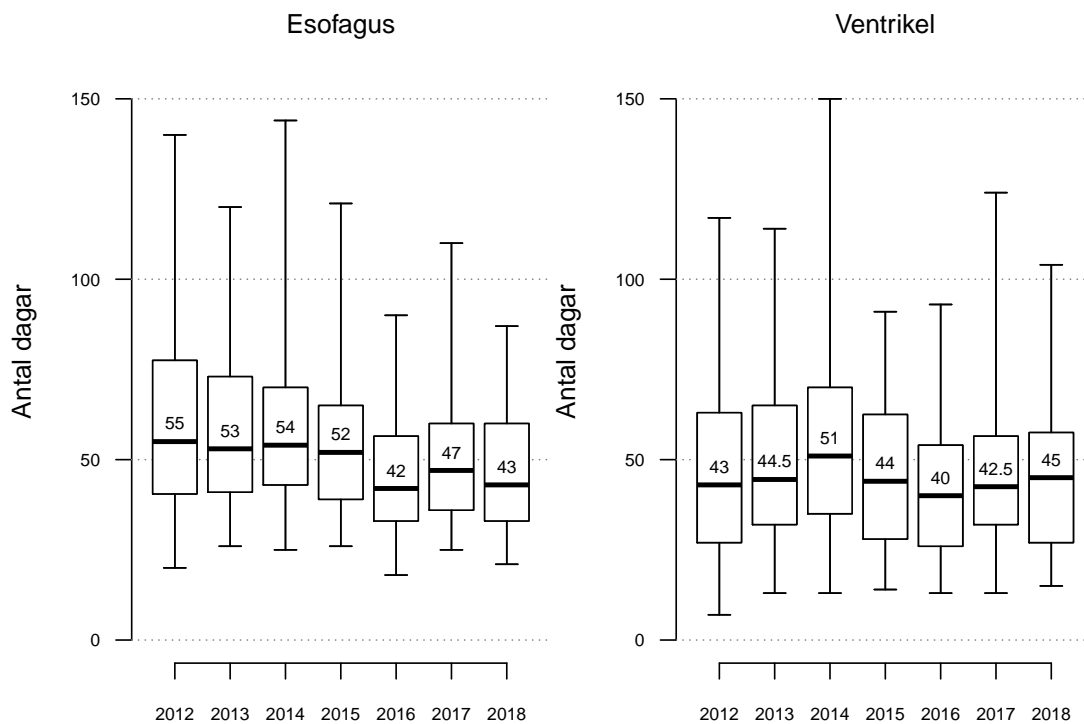
Figur 7.10. Boxplot - tid från diagnos (pad) till behandlingsbeslut per diagnosår.
 Boxen innefattar mittersta 50% av vårdtiderna, vertikala linjerna 90% och linjen inom boxen representerar mediantiden.



Figur 7.11. Esofaguscancer - boxplot samt kumulativ tid från diagnos till behandling 2017-2018. Med behandling avses den första behandlingen av operation, preoperativ kemoterapi eller preoperativ radioterapi. Statistiken baseras endast på patienter som har kompletta uppgifter om operationsdatum, datum för neoadjuvant behandlingsstart och där information om preoperativ kemo- eller radioterapi registrerats som "ja" eller "nej". Region baseras på opererande sjukhus.



Figur 7.12. Ventrikelcancer - boxplot samt kumulativ tid från diagnos till behandling 2017-2018. Med behandling avses den första behandlingen av operation, preoperativ kemoterapi eller preoperativ radioterapi. Statistiken baseras endast på patienter som har kompletta uppgifter om operationsdatum, datum för neoadjuvant behandlingsstart och där information om preoperativ kemo- eller radioterapi registrerats som "ja" eller nej". Region baseras på opererande sjukhus.

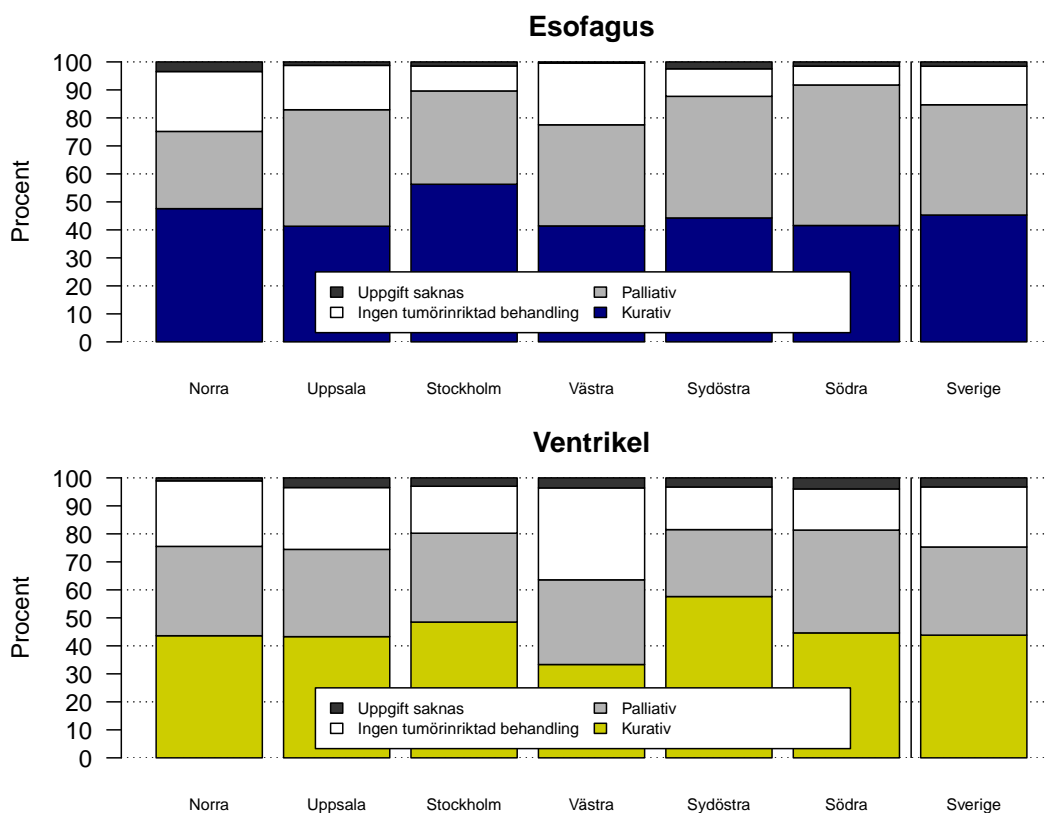


Figur 7.13. Boxplot - tid från diagnos till behandling per diagnosår. Med behandling avses den första behandlingen av operation, preoperativ kemoterapi eller preoperativ radioterapi. Statistiken baseras endast på patienter som har kompletta uppgifter om operationsdatum, datum för neoadjuvant behandlingsstart och där information om preoperativ kemo- eller radioterapi registrerats som "ja" eller "nej". Boxen innefattar mittersta 50% av vårdtiderna, vertikala linjerna 90% och linjen inom boxen representerar mediantiden.

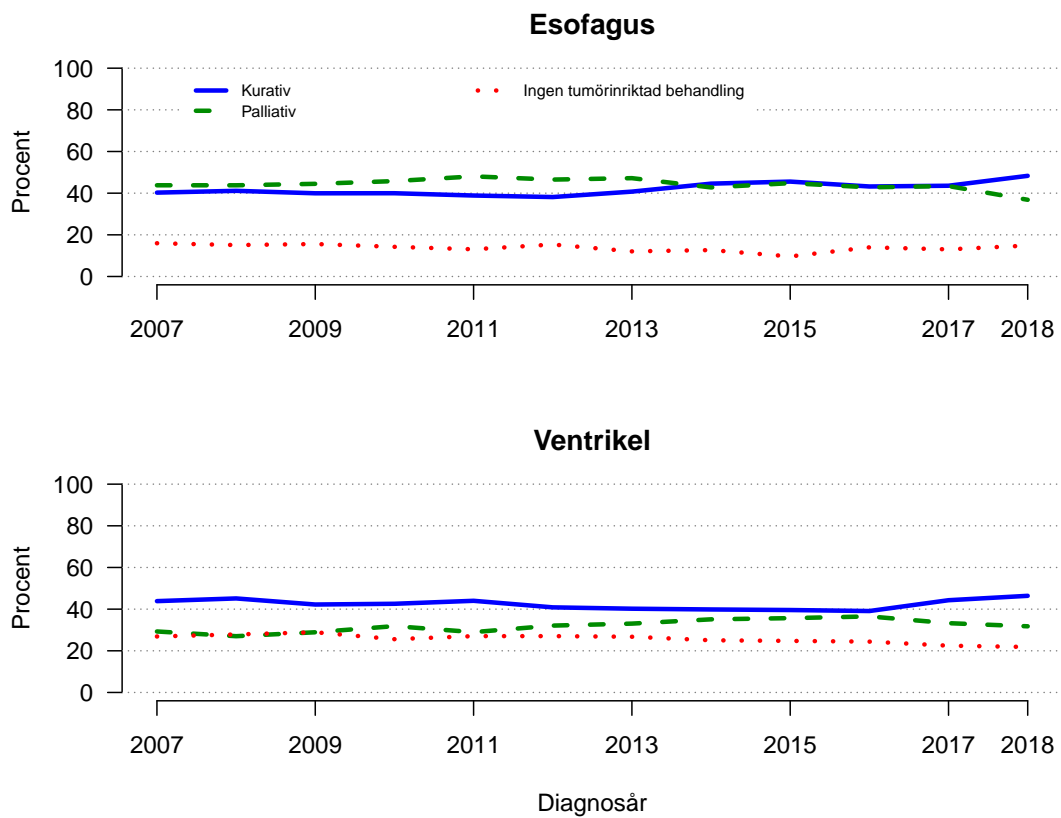
7.5 Behandling

Behandlingen av esofagus- och ventrikelcancer kan vara kirurgisk resektion eller onkologisk terapi. Inte sällan ges en kombination av dessa behandlingar. NREV har från början registrerat olika detaljer rörande den kirurgiska behandlingen och sedan 2010 registreras också parametrar i den onkologiska behandlingen.

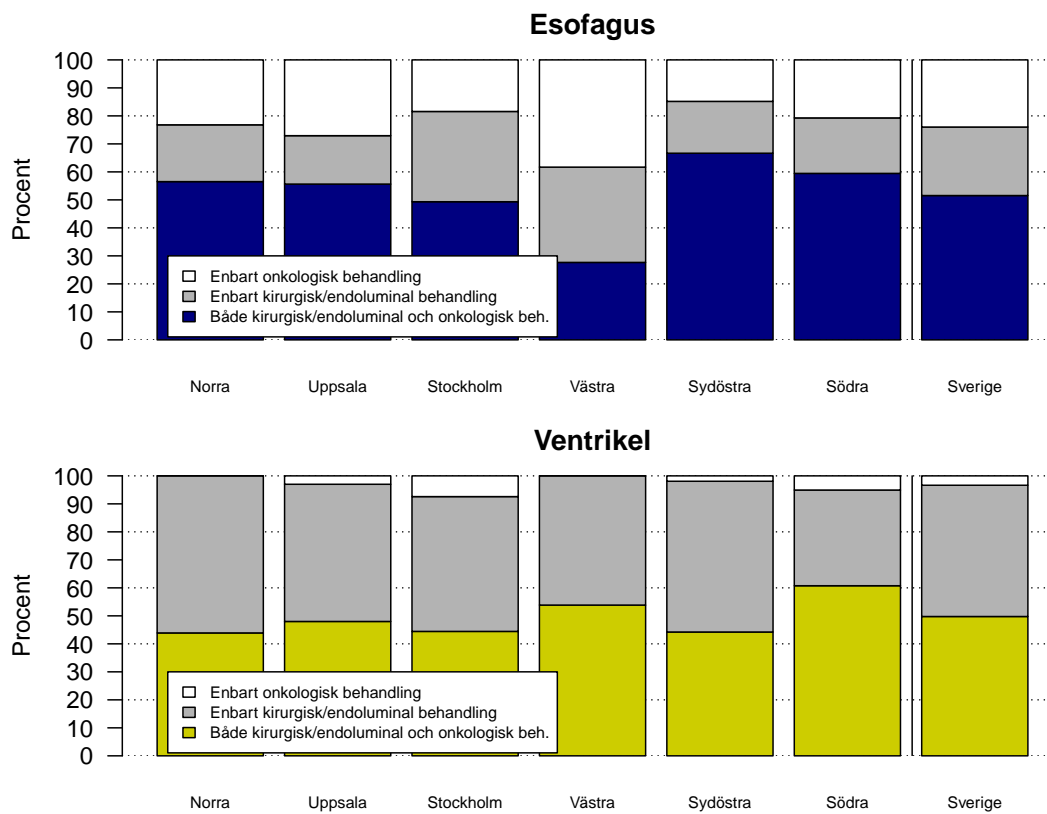
Målsättningen med behandlingen grundar sig en rad patientfaktorer, exempelvis ålder, komorbiditet och funktionsstatus samt tumörens lokalisation och kliniska stadium. Vanligen delas målsättningen in i kurativ, palliativ eller ingen tumörinriktad behandling. Av Sveriges alla patienter med esofagus- och ventrikelcancer har man inför start av behandlingen en kurativ målsättning för cirka 40% av dem, en andel som varierar mellan regionerna, Figur 7.14. Trend för målsättningen visas i Figur 7.15. Typen av kurativt syftande behandling varierar däremot ganska kraftigt mellan regionerna, Figur 7.16. Skälet eller skälen till detta liksom eventuella effekter av skillnaderna är ännu oklart och kommer att vara fokus för ett av de forskningsprojekt som utgår från registrets data. Kurativt syftande behandling av både esofagus- och ventrikelcancer innefattar vanligen kirurgisk resektion av tumören som hörnsten i terapin. Endast 25% respektive 30% av alla patienter 2017-2018 med esofagus- och ventrikelcancer genomgår kirurgisk resektion av tumören, med eller utan onkologisk tilläggsbehandling, Figur 7.17. Siffror som varit svagt sjunkande under senaste åren, Figur 7.18, sannolikt till följd av allt bättre diagnostik av metastaserad sjukdom, samt viss eftersläpning i operationsregistreringen. Antalet och typ av resektion fördelar sig enligt Figur 7.21. Operatören bedömde efter operationen att resektionen kunde betraktas som kurativ eller gränsfall kurativ/palliativ i 90-95% av resektionerna, Figur 7.22. I de postoperativa resultat som presenteras nedan stratifieras patienten till den region/sjukhus där operationen skedde, oavsett var patienten är mantalsskriven eller utredd.



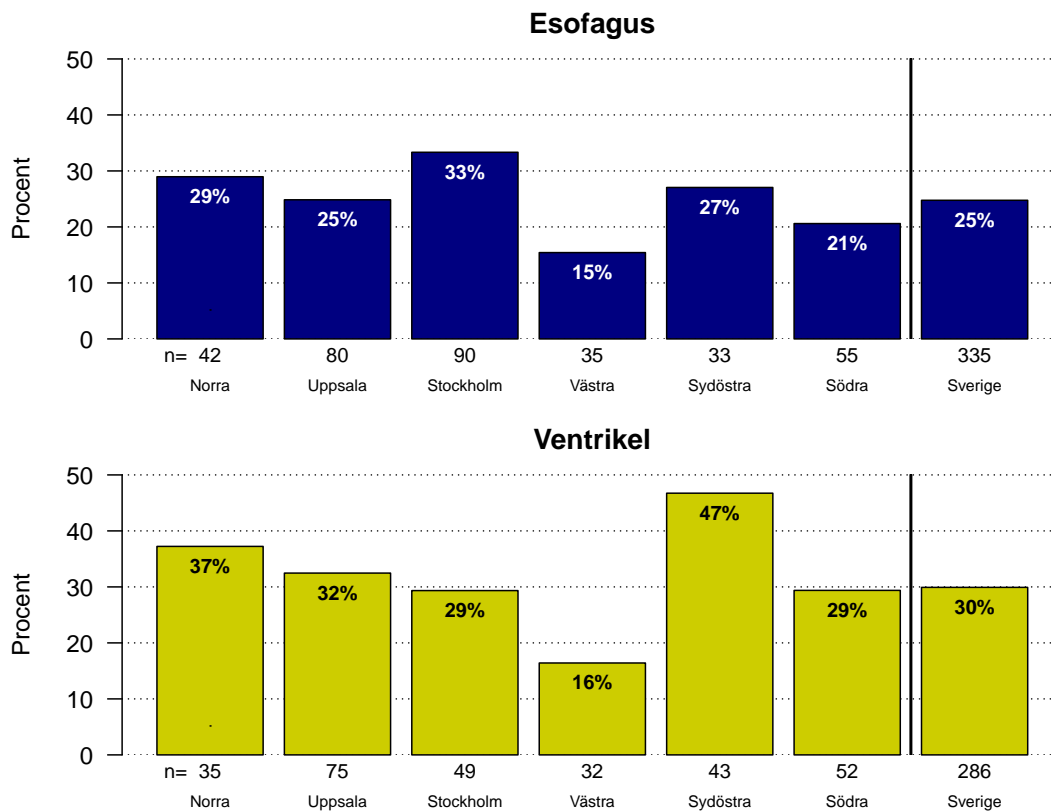
Figur 7.14. Tumörbehandlingens mål uppdelat på region, 2017-2018.



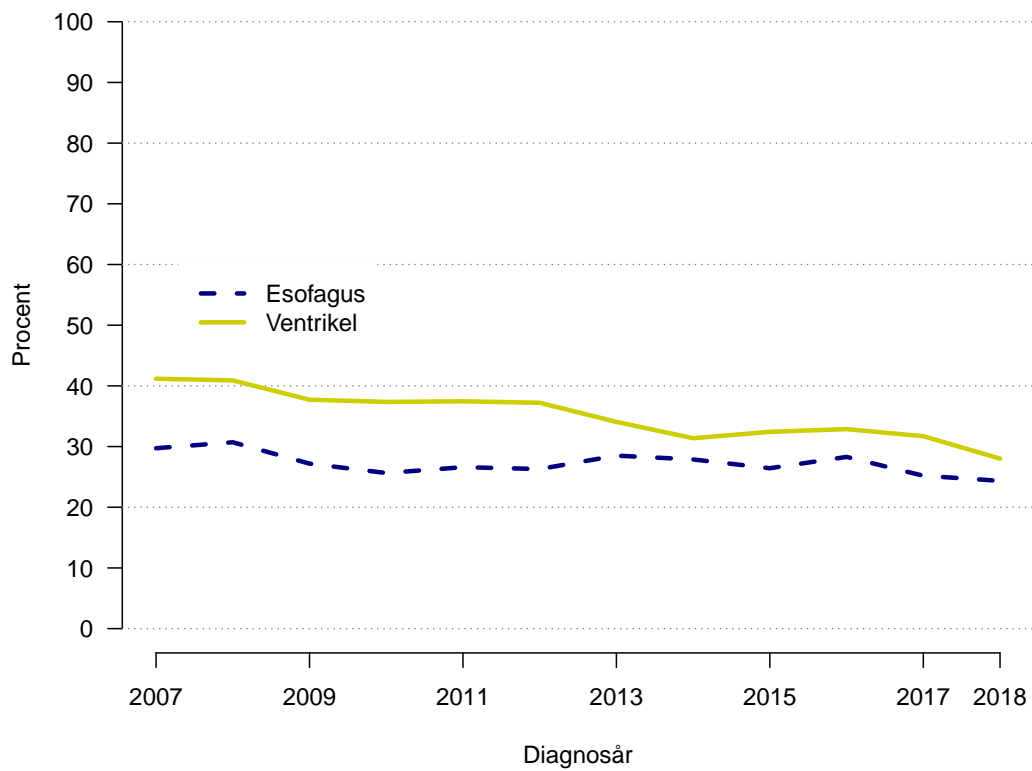
Figur 7.15. Tumörbehandlingens mål per år.



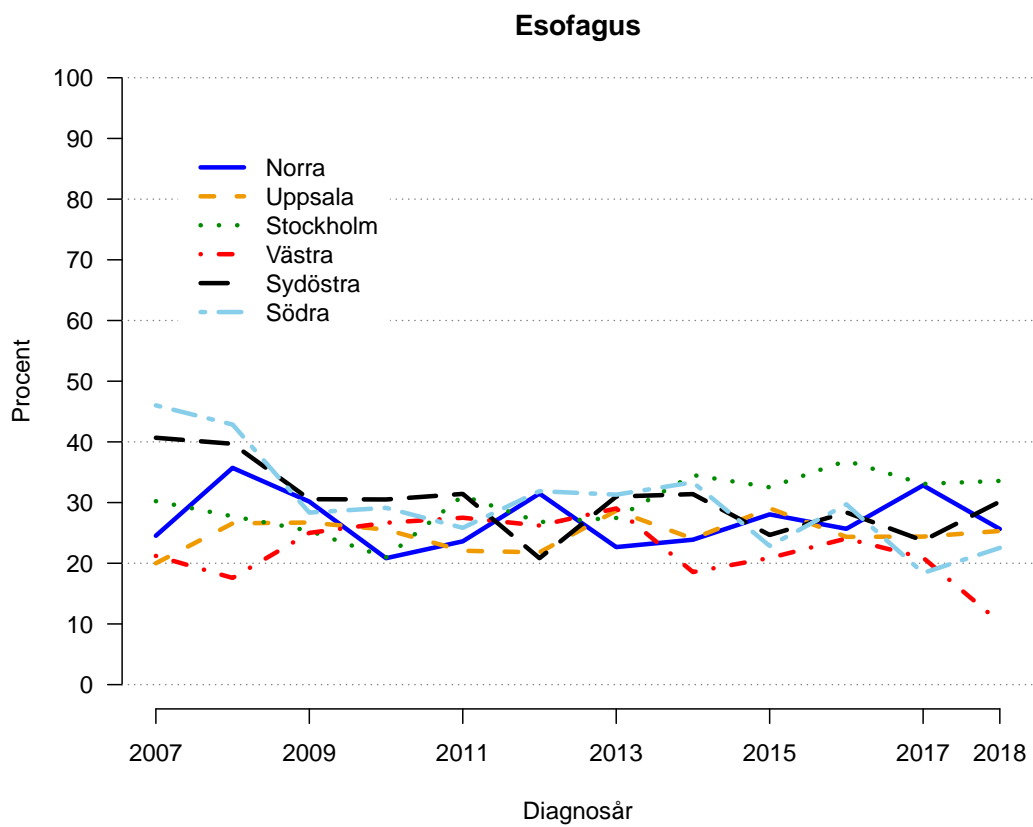
Figur 7.16. Typ av planerad kurativ behandling för patienter med kurativt behandlingsmål, 2017-2018.



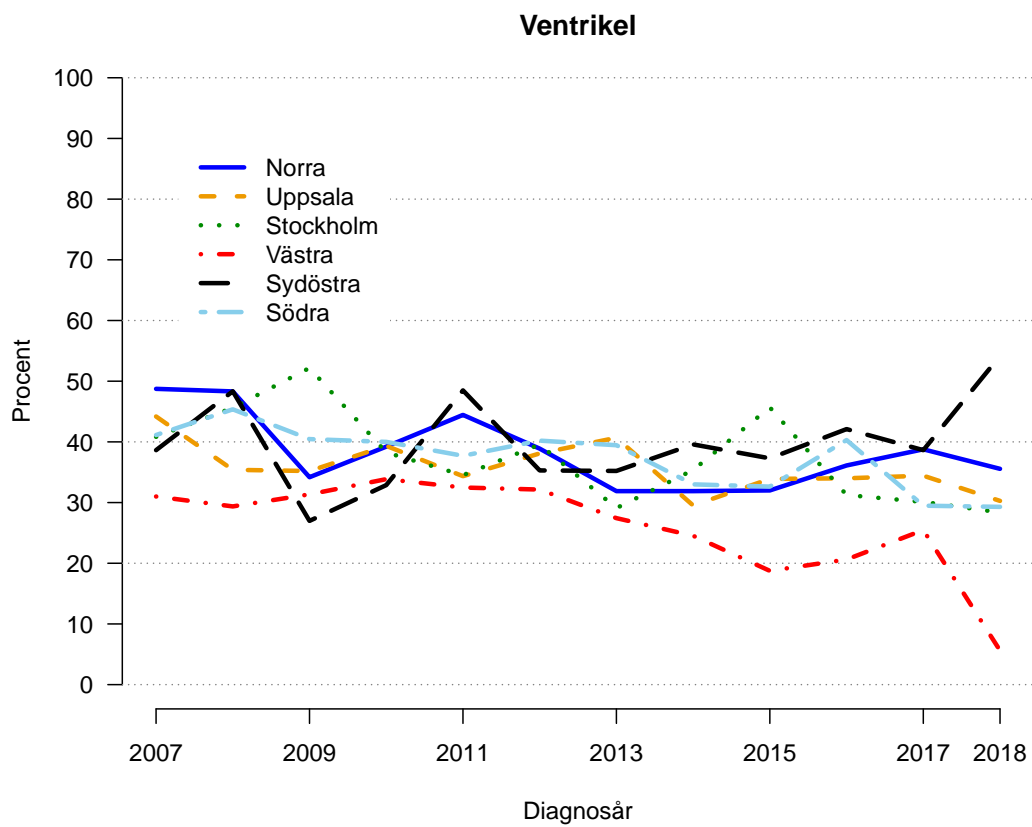
Figur 7.17. Andel patienter som resekerades av alla patienter uppdelat på region, 2017-2018. Observera att andelen kan underskattas om täckningsgraden för operationsblanketten ej är fullständig.



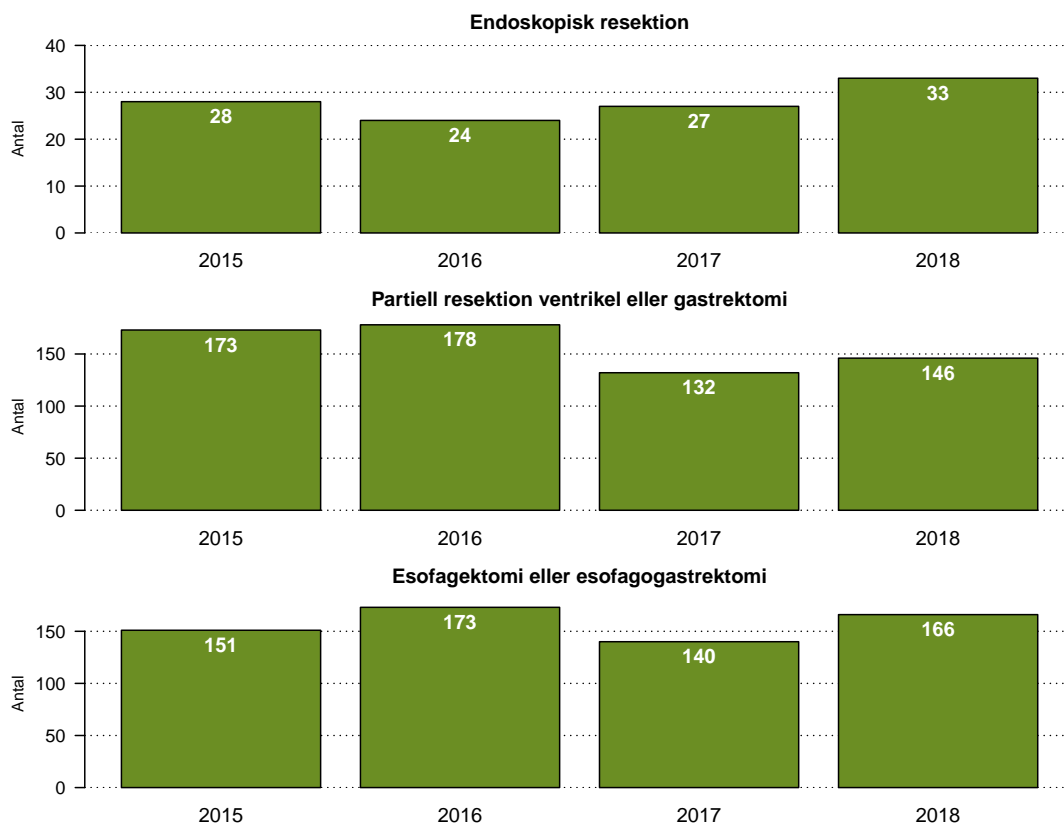
Figur 7.18. Andel patienter som resekerades av alla patienter, per år. Observera att andelen kan underskattas om täckningsgraden för operationsblanketten ej är fullständig.



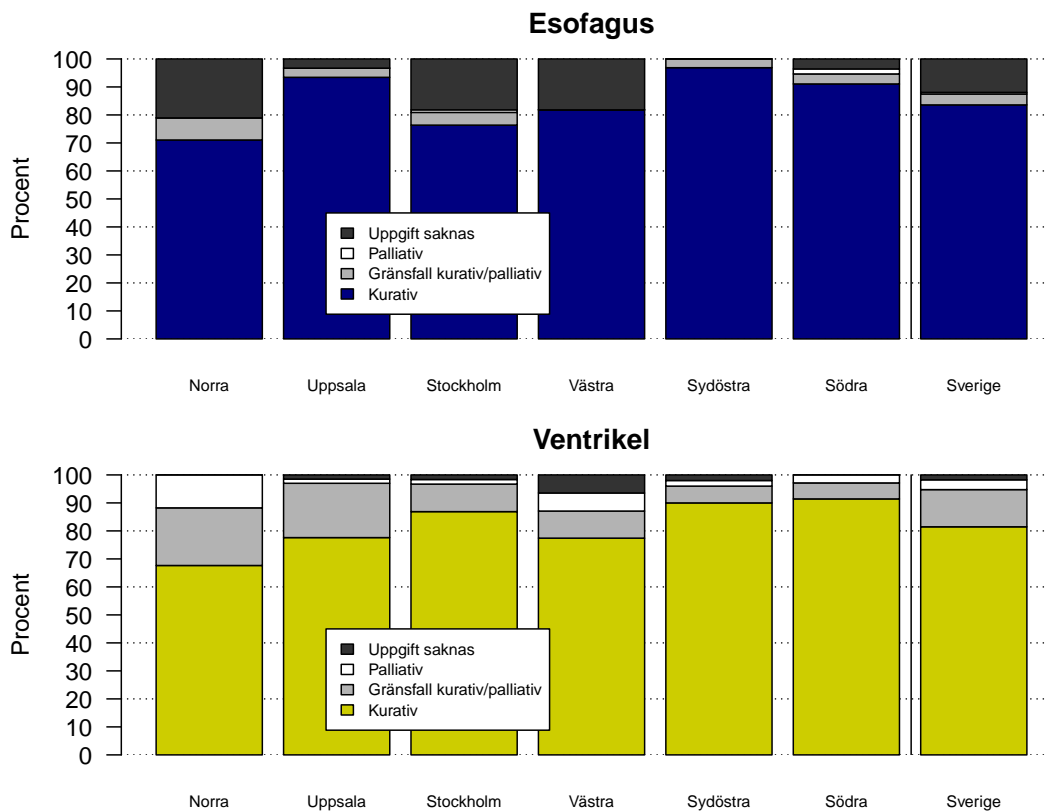
Figur 7.19. Esofagus - andel patienter som resekerades av alla patienter, per region och år. Observera att andelen kan underskattas om täckningsgraden för operationsblanketten ej är fullständig.



Figur 7.20. Ventrikel - andel patienter som resekerades av alla patienter, per region och år. Observera att andelen kan underskattas om täckningsgraden för operationsblanketten ej är fullständig.

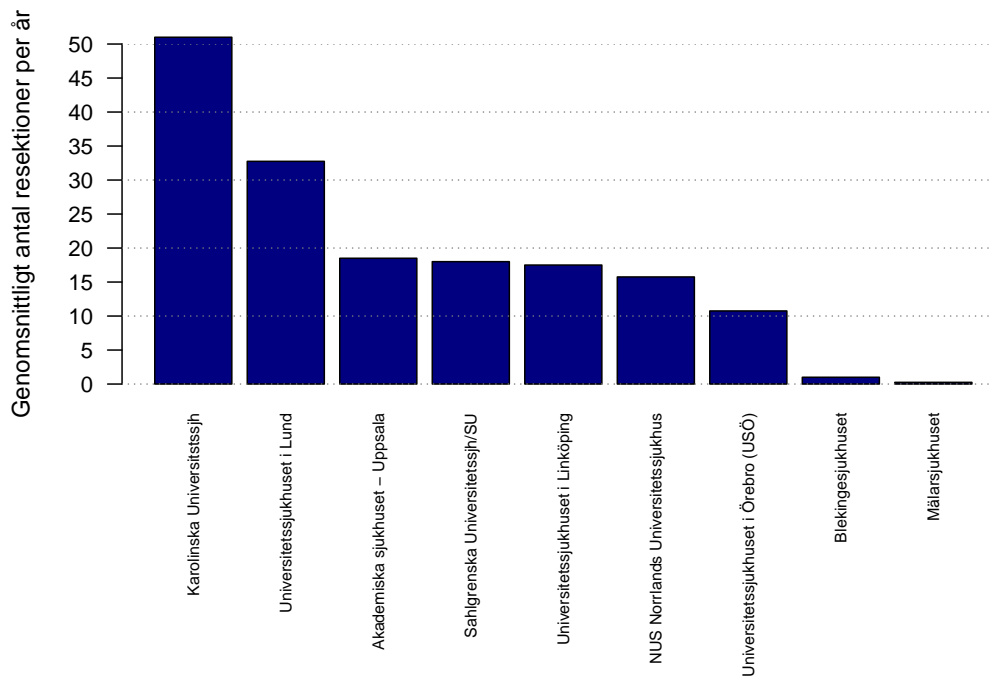


Figur 7.21. Antal endoskopiska resektioner, partiella resektioner ventrikel eller gastrektomier respektive esofagektomier eller esofagogastrektomier för operationsår 2015-2018. Antalet operationer 2018 kan vara underskattat på grund av eftersläpning i registreringen.

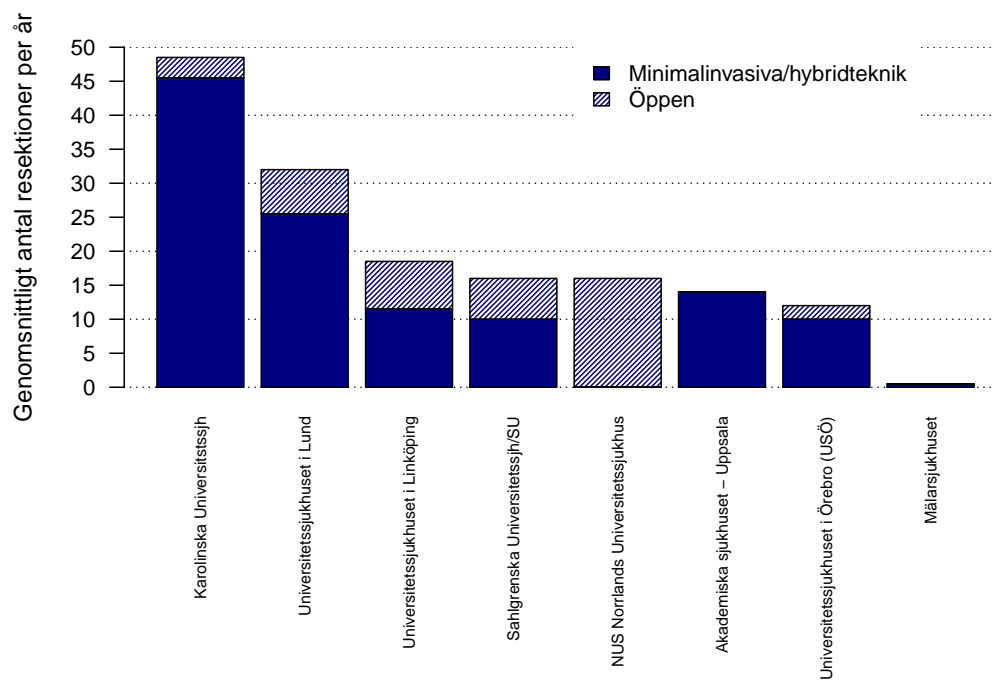


Figur 7.22. Operatörens bedömning av tumörresektionen för alla resekerade patienter, 2017-2018. Med region avses den region där opererande sjukhus är beläget.

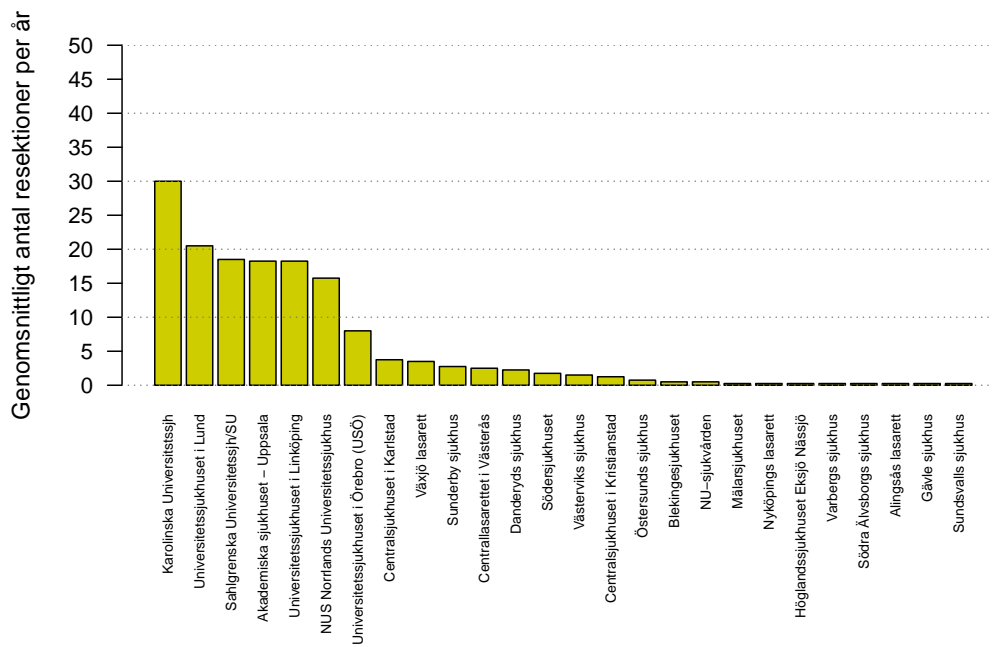
Antal årliga resektioner av en viss typ per sjukhus, det som ofta brukar kallas sjukhusvolym för ingreppet har i flera vetenskapliga studier visat sig vara en viktig faktor för utfallet. Sjukhus med hög volym av högspecialiserade kirurgiska ingrepp, däribland esofagusresektion har lägre mortalitet och förlängd långtidsöverlevnad jämfört med sjukhus med låg volym. Det finns en stor spridning i sjukhusvolym i Sverige för öppen eller minimalinvasiv esofagusresektion, Figur 7.23, och ventrikelresektion, Figur 7.25 (endoskopiska resektioner typ EMR och ESD har exkluderats). Antalet kliniker som utför öppen eller minimalinvasiv resektion av esofagus- och ventrikelcancer har dock minskat under perioden 2015-2018, se Figur 7.27 och 7.28, sannolikt som följd av den centralisering av högspecialiserad kirurgisk verksamhet som påbörjats på flera håll i Sverige.



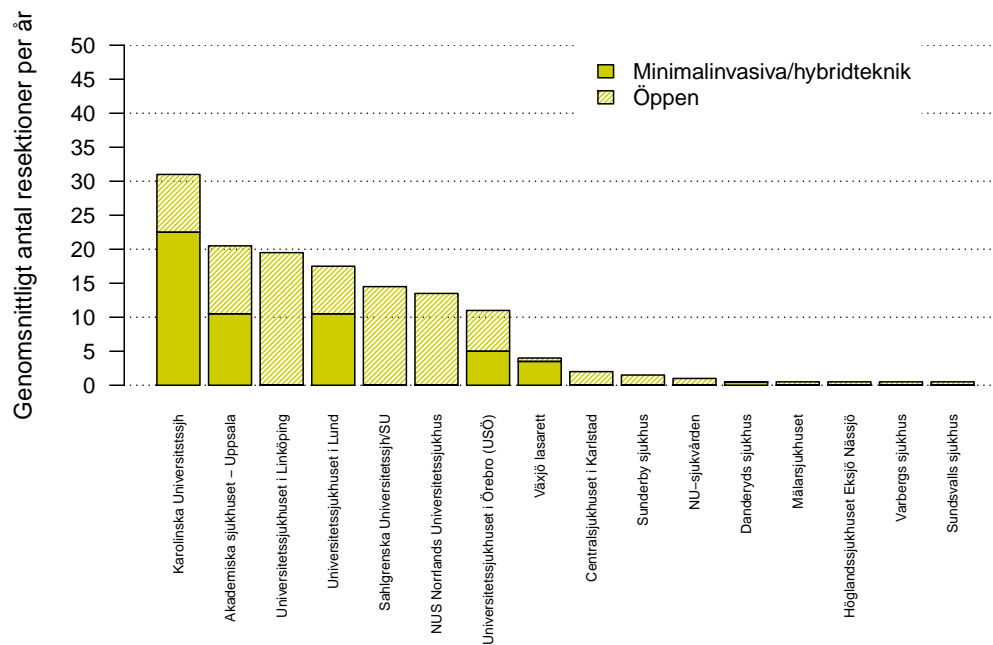
Figur 7.23. Genomsnittligt antal registrerade esofagusresektioner per operationsår för perioden 2015-2018. Endoskopiska resektioner typ EMR och ESD ingår ej.



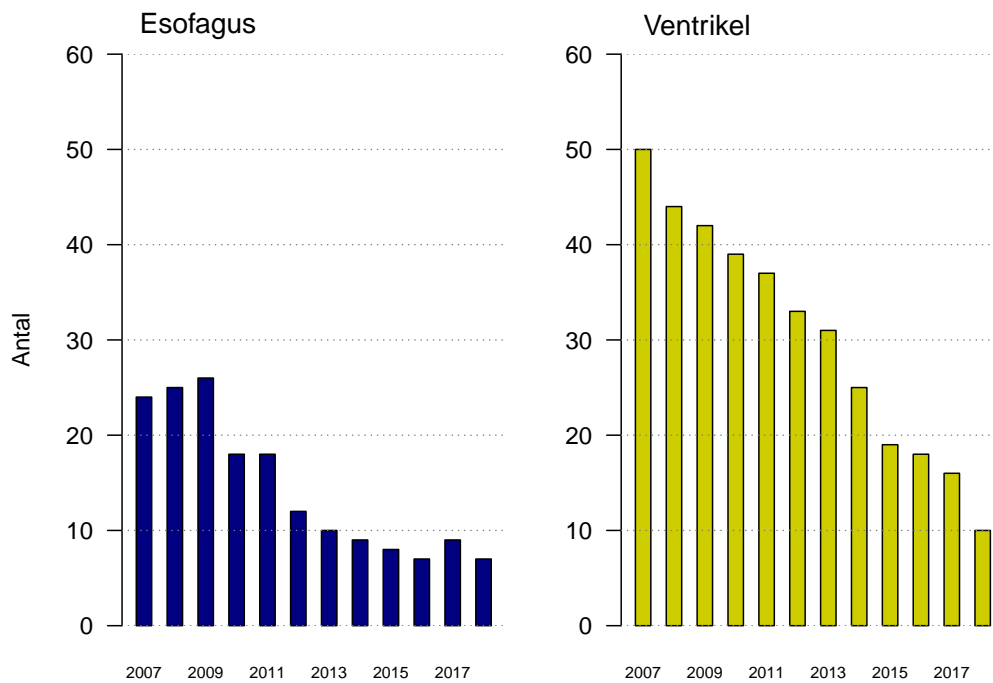
Figur 7.24. Genomsnittligt antal registrerade esofagusresektioner uppdelat på klinik och om thorakoskopi eller laparoskopi använts, 2017-2018. Endoskopiska resektioner typ EMR och ESD ingår ej.



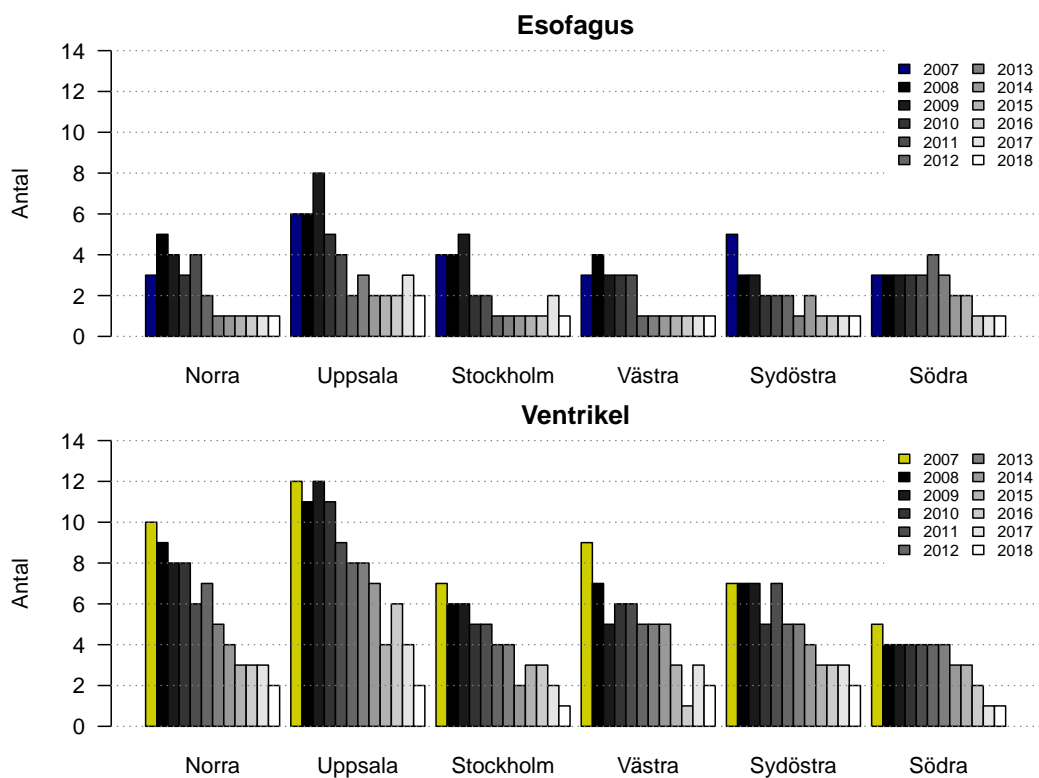
Figur 7.25. Genomsnittligt antal registrerade ventrikelsektioner per operationsår för perioden 2015-2018. Endoskopiska resektioner typ EMR och ESD ingår ej.



Figur 7.26. Genomsnittligt antal registrerade ventrikelresektioner uppdelat på klinik och om thorakoskopi eller laparoskopi använts, 2017-2018. Endoskopiska resektioner typ EMR och ESD ingår ej.

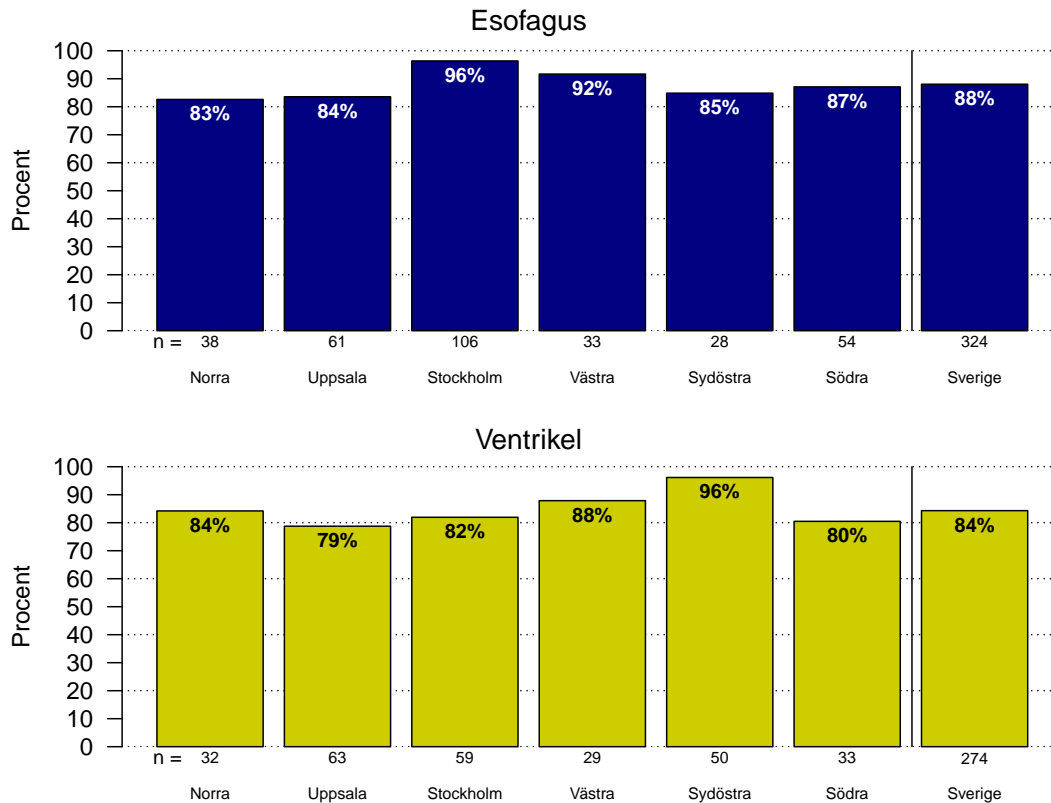


Figur 7.27. Antal kliniker som utför resektion uppdelat på operationsår.
Endoskopiska resektioner typ EMR och ESD ingår ej.

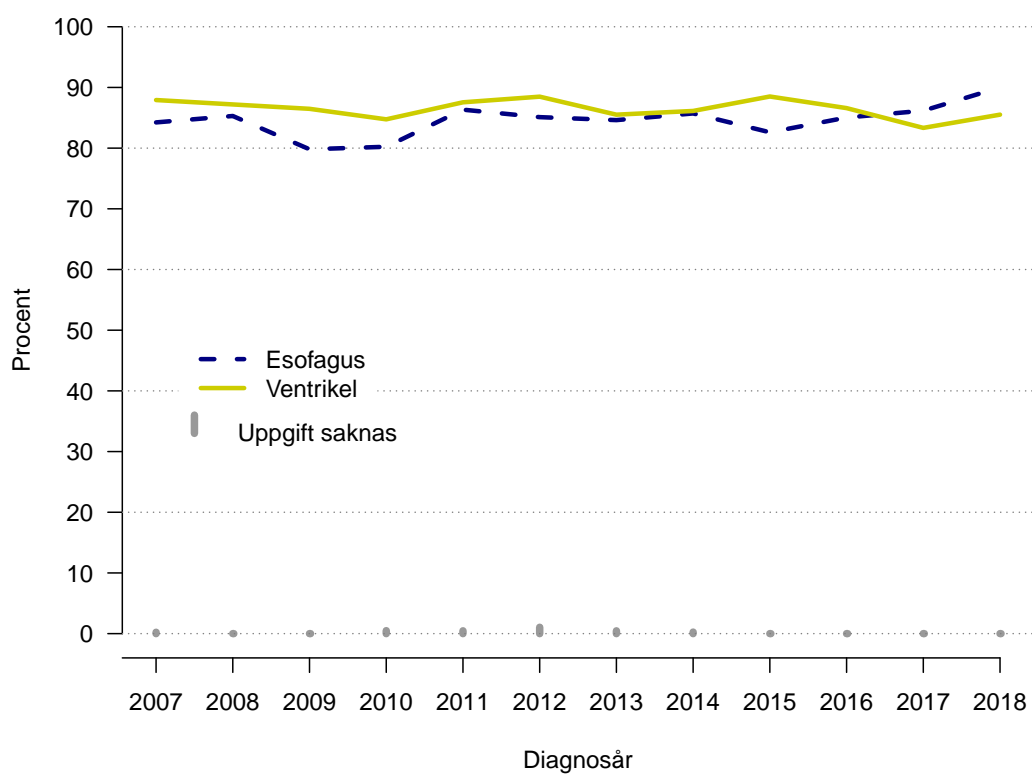


Figur 7.28. Antal kliniker som utför resektion uppdelat på region och operationsår. Endoskopiska resektioner typ EMR och ESD ingår ej. Med region avses den region där opererande sjukhus är beläget.

Behandling av esofagus- och ventrikelcancer kan också delas upp i vilken intention behandlingen har - kurativt syftande eller palliativt syftande behandling. Alla patienter där man från början avser att utföra kirurgisk kurativt syftande resektion blir inte resekerade, ofta p.g.a. att patientens allmänna tillstånd och sjuklighet försämras under förbehandlingen eller för att det skett en progress av tumören lokalt eller tillkomst av metastaser. Ett viktigt kvalitetsmått är resektabilitet, dvs vilken andel patienter som genomgick tumörresektion av dem som man avsåg för kurativt syftande resektion. Vi ser att regionernas resektabilitet skiljer sig något mellan regionerna och ligger sammantaget i Sverige på ca 85%, Figur 7.29, en siffra som inte ändrats nämnvärt senaste åren, Figur 7.30.

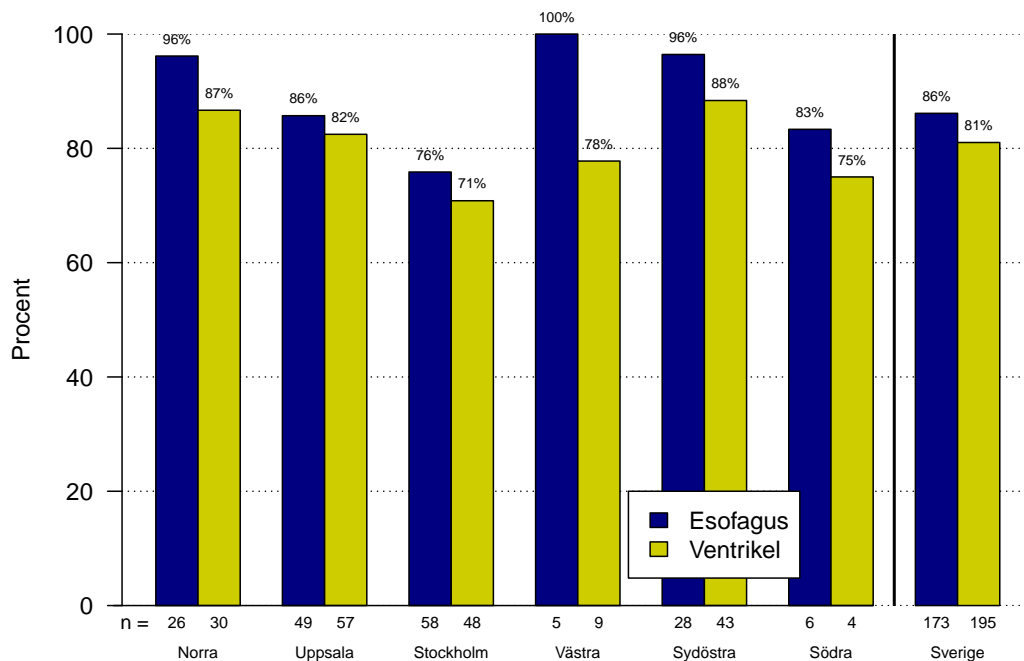


Figur 7.29. Andel patienter som resekerades av alla patienter som planerades för kurativt resektion uppdelat på region, 2017-2018. Beräkningen av andelen är avgränsad till patienter där operationsdataformuläret har inkommit och region baseras på den region där registrerat sjukhus i formulär 2 är beläget.

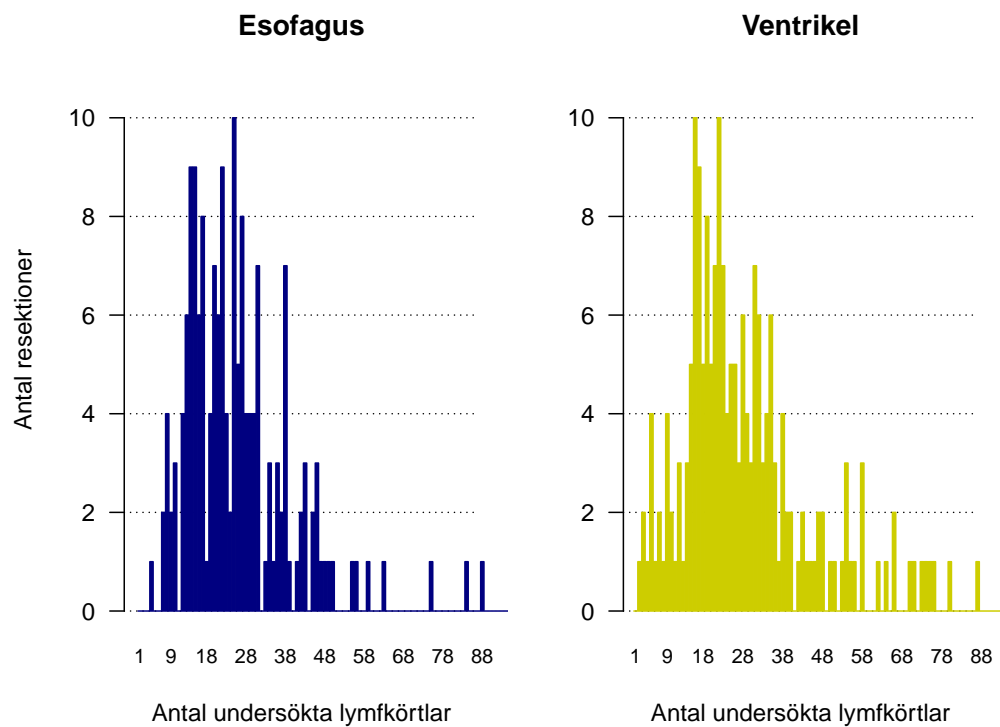


Figur 7.30. Andel patienter som resekerades av alla patienter som planerades för kurativ resektion, per år. Beräkningen av andelen är avgränsad till patienter där operationsdataformuläret har inkommit.

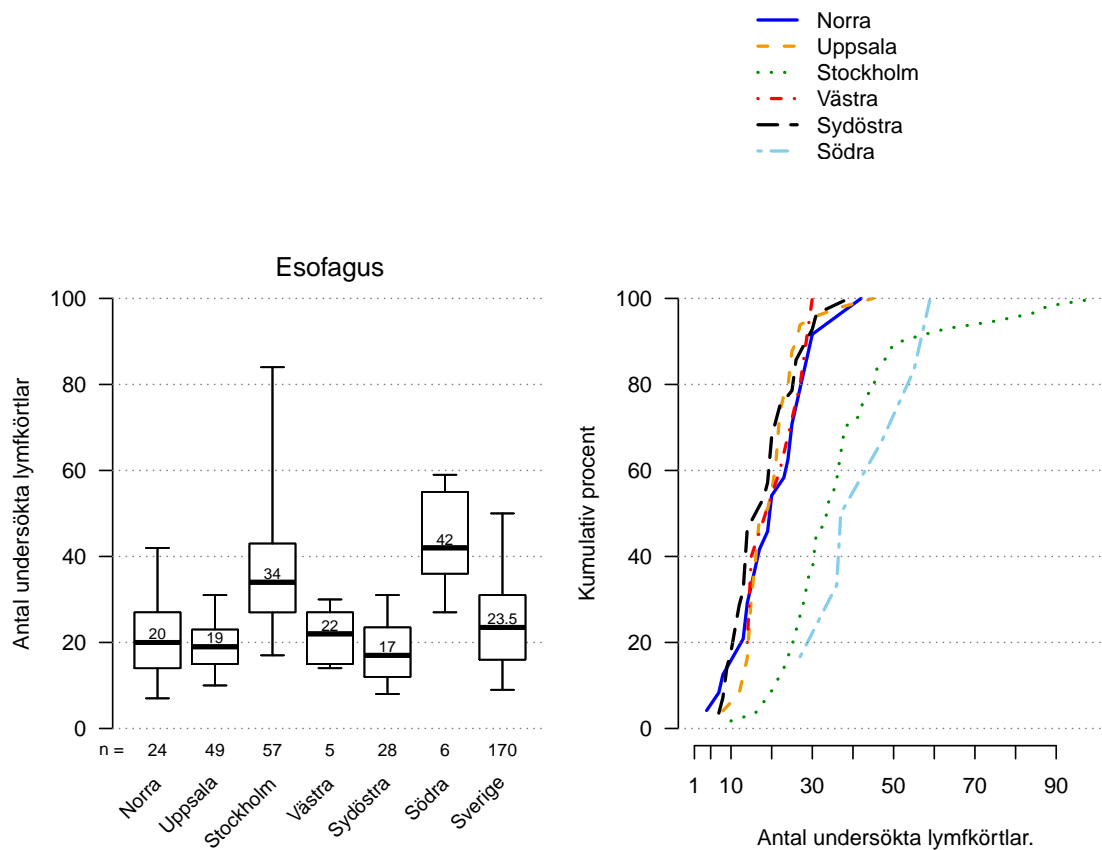
Att få bort all makro- och mikroskopiskt synlig tumörvävnad vid operationen är avgörande för långtidsöverlevnaden och brukar anges som att tumören är radikalt avlägsnad. Figur 7.31 visar regionernas andel radikalt avlägsnade tumörer. Skillnader mellan regioner kan bero på olikheter i hur extensiv kirurgin varit, men också på att mer avancerade tumörer opereras i vissa regioner eller på skillnader i definition och mätning av radikalitet. Det totala antalet lymfkörtlar som tas med vid resektionen, Figur 7.32, kan indikera på hur extensiv kirurgin varit, men är också beroende på hur man hanterar materialet och hur noga man letar. Figur 7.33 och 7.34 påvisar att det finns regionala skillnader i antalet lymfkörtlar som tagits med och identifierats vid resektionen. Framförallt syns skillnaderna för esofaguscancer. En uppåtgående trend i antal lymfkörtlar som undersökts av patolog kan ses för både esofagus- och ventrikelcancer, Figur 7.35.



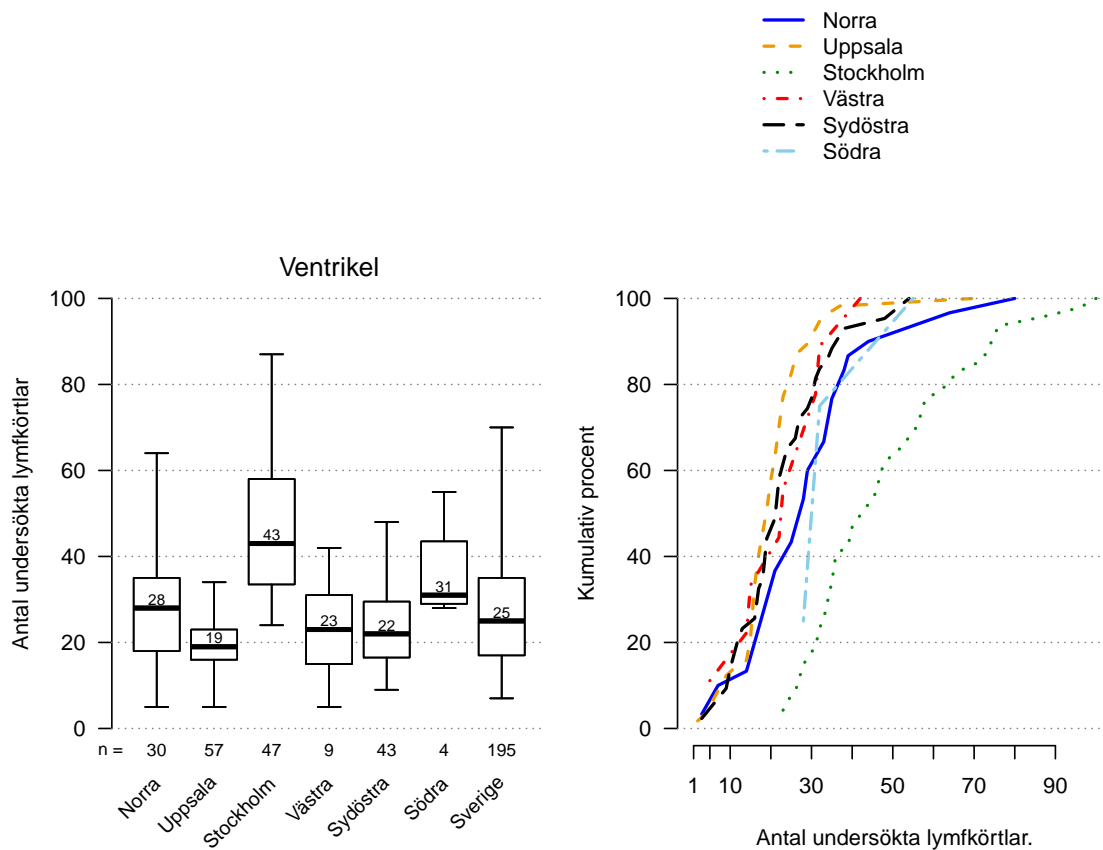
Figur 7.31. Andel radikalt resekerade av samtliga resekerade patienter 2017-2018, per region. Med region avses den region där opererande sjukhus är beläget. Uppgift om mikroskopisk radikalitet saknas för 3 resektioner i formulär 3. Endoskopiska resektioner typ EMR och ESD ingår ej.



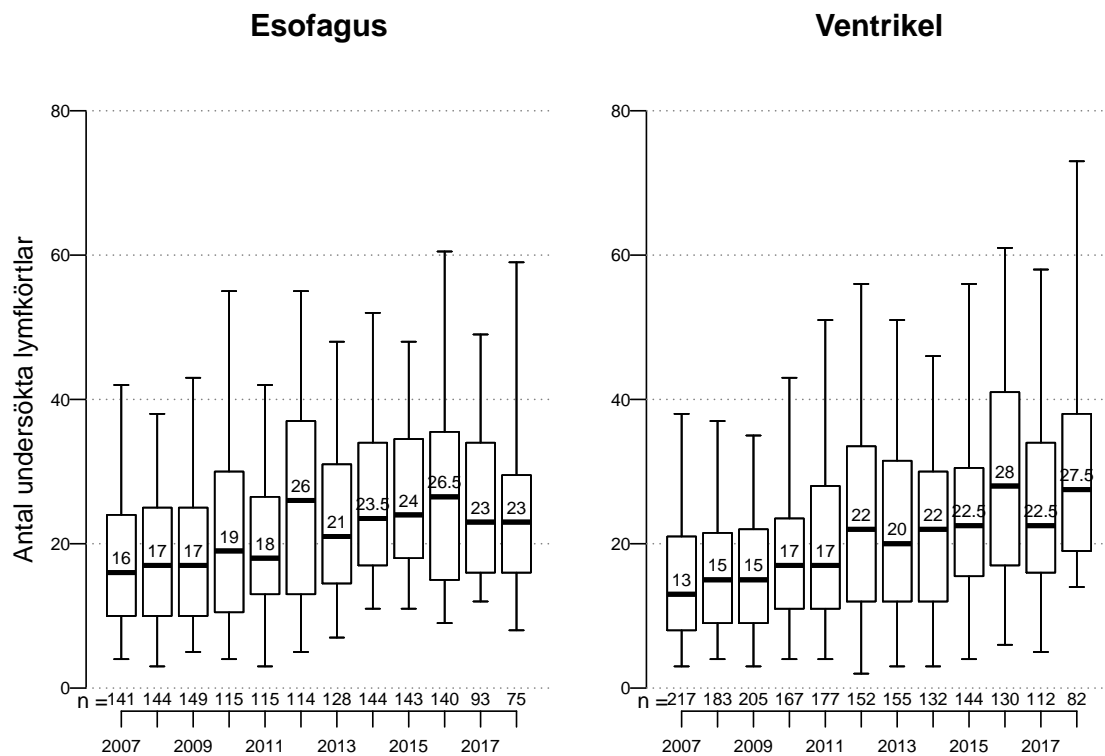
Figur 7.32. Fördelning av totalt antal undersökta lymfkörtlar av patologi per resektion från formulär 3, 2017-2018. Hals, thorax eller buk. I figurerna ingår bara resektioner med minst en undersökt lymfkörtel. Endoskopiska resektioner är exkluderade från figuren. (Om information om typ av ingrepp saknas har alla patienter registrerade med operationskoderna JCA och JDA exkluderats.)



Figur 7.33. Esophagus - boxplot respektive kumulativt antal undersökta lymfkörtlar av patolog. Patienter diagnostiserade 2017-2018. Totalt i hals, thorax eller buk per region. Endoskopiska resektioner är exkluderade från figuren. (Om information om typ av ingrepp saknas har alla patienter registrerade med operationskoderna JCA och JDA exkluderats.) Minimum en lymfkörtel för att ingå i figurerna. Boxen i boxplotten innefattar mittersta 50% av antalet lymfkörtlar, vertikala linjerna 90% och linjen inom boxen representerar medianantalet. Med region avses den region där opererande sjukhus är beläget.



Figur 7.34. Ventrikel - boxplot respektive kumulativt antal undersökta lymfkörtlar av patolog. Patienter diagnostiserade 2017-2018. Totalt i hals, thorax eller buk per region. Endoskopiska resektioner är exkluderade från figuren. (Om information om typ av ingrepp saknas har alla patienter registrerade med operationskoderna JCA och JDA exkluderats.) Minimum en lymfkörtel för att ingå i figurerna. Boxen i boxplotten innefattar mittersta 50% av antalet lymfkörtlar, vertikala linjerna 90% och linjen inom boxen representerar medianantalet. Med region avses den region där opererande sjukhus är beläget.



Figur 7.35. Boxplot - antal undersökta lymfkörtlar av patolog i hals, thorax eller buk per diagnosår. Endoskopiska resektioner är exkluderade från figuren (för att få jämförbarhet över tid har alla patienter registrerade med operationskoderna JCA och JDA exkluderats). Boxen innefattar mittersta 50% av antalet lymfkörtlar, vertikala linjerna 90% och linjen inom boxen representerar medianantalet.

Palliativ behandling planerades för 253 (37%) av patienterna med esofaguscancer 2018 och för 141 (32%) med ventrikeltcancer 2018. Den typ av palliativ behandling som planerades framgår av Tabell 7.4.

Tabell 7.4. Typ av planerad behandling av diagnoser som planerades för palliativ behandling eller ingen tumörinriktad behandling, 2018.

	Antal	(%)
Esofagus		
Kirurgisk/Endoluminal behandling	14	(3.9)
Onkologisk behandling	244	(68.7)
Ingen tumörinriktad behandling	102	(28.7)
Ventrikel		
Kirurgisk/Endoluminal behandling	10	(4.2)
Onkologisk behandling	135	(56.7)
Ingen tumörinriktad behandling	97	(40.8)

7.6 Postoperativa komplikationer och postoperativ vårdtid

Resektion av esofaguscancer är ett av de större kirurgiska ingrepp som utförs och är behäftat med en relativt hög andel postoperativa komplikationer. Totalt under senaste 5-årsperioden 2014-2018 drabbades 340 av 676 (50%) patienter som genomgick esofaguscancerresektion av minst en av de på förhand definierade komplikationerna inom 30 dagar. Motsvarande siffror för de som genomgick resektion av ventrikelcancer var 203 av 650 (31%). Läckage i den kirurgiska tarmskarven – anastomosen – eller att en del av anastomosen drabbas av syrebrist och vävnadsdöd är båda fruktade komplikationer och sågs under åren 2017-2018 i 18% av fallen efter esofagusresektion medan det är ovanligare efter ventrikelcancerresektion, 8%. Lunginflammation – pneumoni – är en annan vanlig komplikation som kan bli allvarlig. Den drabbar 22% och 8% efter esofagus- respektive ventrikelcancerresektion. Rökare drabbas i större utsträckning av komplikationer, se Tabell 7.5. Komplikationsfrekvensen som rapporterats in skiljer sig mellan regionerna, Tabell 7.6. I Tabell 7.7 presenteras tidtrender för några av de viktigaste komplikationerna.

Allvarlighetsgraden av postoperativ komplikation brukar klassificeras enligt Clavien-Dindo [34] där grad IIIb och över anses som allvarlig komplikation. NREV införde Clavien-Dindo klassificering år 2012, Figur 7.36.

Tabell 7.5. Postoperativa komplikationer uppdelade på rökvanor, 2017-2018.

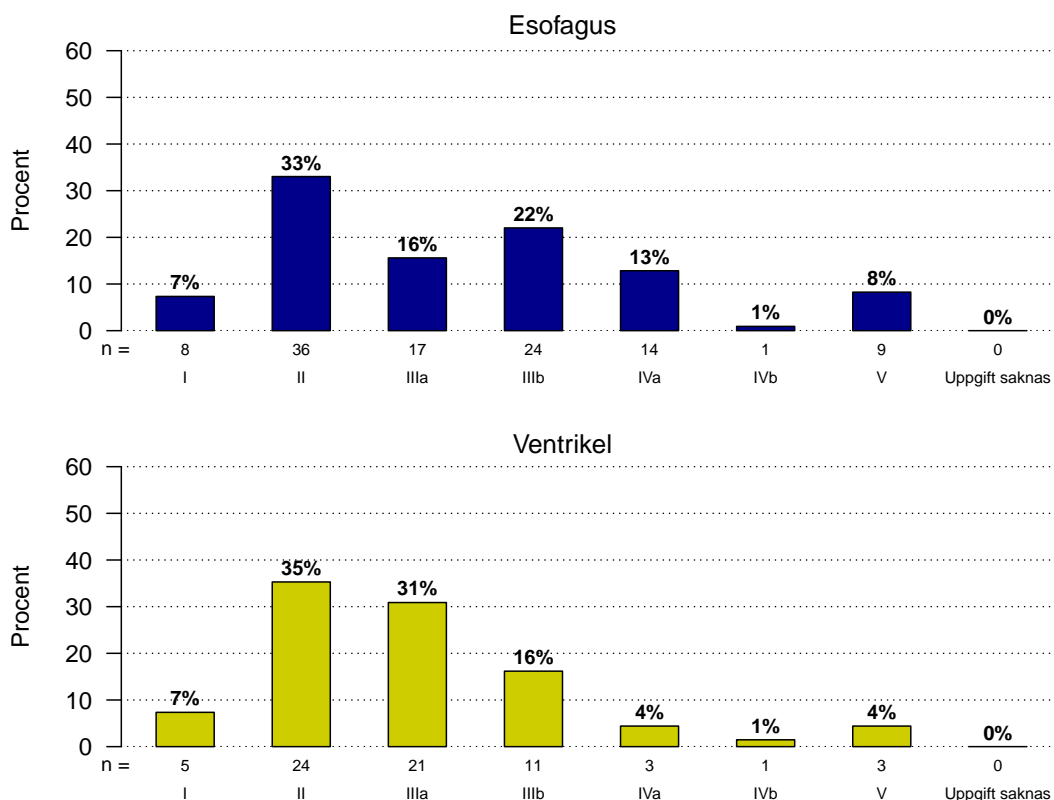
	Rökare (%)	F d rökare (%)	Icke rökare (%)	Okänt (%)	Totalt (%)
Esofagus					
Totalt	27 (57.4)	44 (71.0)	32 (55.2)	6 (66.7)	109 (61.9)
1. Anastomosläckage/substitutnekros	9 (19.1)	14 (22.6)	7 (12.1)	2 (22.2)	32 (18.2)
2. Pneumoni utan 1	5 (10.6)	13 (21.0)	8 (13.8)	2 (22.2)	28 (15.9)
3. Övriga utan 1 och 2	13 (27.7)	17 (27.4)	17 (29.3)	2 (22.2)	49 (27.8)
Ventrikel					
Totalt	13 (35.1)	22 (36.7)	27 (35.5)	6 (22.2)	68 (34.0)
1. Anastomosläckage/substitutnekros	5 (13.5)	3 (5.0)	7 (9.2)	1 (3.7)	16 (8.0)
2. Pneumoni utan 1	4 (10.8)	3 (5.0)	3 (3.9)	1 (3.7)	11 (5.5)
3. Övriga utan 1 och 2	4 (10.8)	16 (26.7)	17 (22.4)	4 (14.8)	41 (20.5)

Tabell 7.6. Patienter som drabbats av en eller flera postoperativa komplikationer inom 30 dagar efter huvudoperationen, 2017-2018. Möjliga komplikationer listas i efterföljande tabell. Med region avses den region där opererande sjukhus är beläget.

	Antal	(%)	Totalt
Esofagus			
Norra	18	(64.3)	28
Uppsala	23	(46.0)	50
Stockholm	46	(79.3)	58
Västra	3	(60.0)	5
Sydöstra	17	(60.7)	28
Södra	1	(16.7)	6
Sverige	109	(61.9)	176
Ventrikel			
Norra	11	(35.5)	31
Uppsala	13	(22.4)	58
Stockholm	25	(51.0)	49
Västra	2	(20.0)	10
Sydöstra	15	(34.9)	43
Södra	1	(25.0)	4
Sverige	68	(34.0)	200

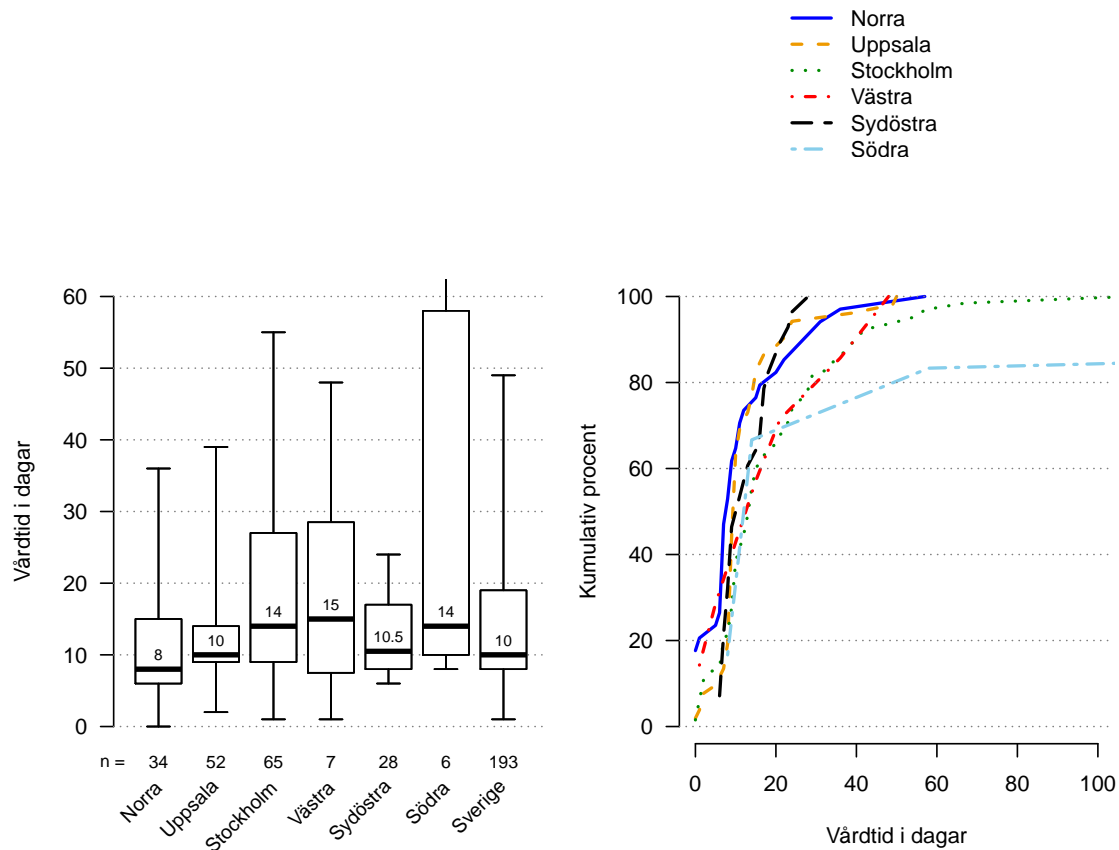
Tabell 7.7. Fördelning av typ av postoperativa komplikationer per operationsår. Raderna för Totalt anger antal (och andel) patienter som drabbats av minst en postoperativ komplikation. Eftersom en patient kan ha drabbats av flera komplikationer stämmer inte summorna.

	2007-2013	2014	2015	2016	2017	2018	Totalt
	Ja (%)	Ja (%)	Ja (%)	Ja (%)	Ja (%)	Ja (%)	Ja (%)
Esofagus							
Anastomosläckage	99(9.9)	17(10.1)	27(16.4)	19(10.7)	28(24.3)	15(14.2)	205(11.8)
Substitutnekros	28(2.8)	8(4.8)	4(2.4)	2(1.1)	1(0.9)	0(0.0)	43(2.5)
Blödning	25(2.5)	0(0.0)	1(0.6)	5(2.8)	0(0.0)	1(0.9)	32(1.8)
Lymfläckage	28(2.8)	1(0.6)	5(3.0)	5(2.8)	6(5.2)	4(3.8)	49(2.8)
Nervus recurrens pares	35(3.5)	8(4.8)	5(3.0)	7(3.9)	3(2.6)	1(0.9)	59(3.4)
Pneumoni	100(10.0)	24(14.4)	18(10.9)	26(14.6)	20(17.4)	22(20.8)	210(12.1)
Övriga	316(31.6)	44(26.3)	48(29.1)	61(34.3)	37(32.2)	52(49.1)	558(32.3)
Totalt	457(45.7)	70(41.7)	77(46.7)	83(46.6)	64(55.7)	65(61.3)	816(47.1)
Ventrikel							
Anastomosläckage	68(4.6)	7(5.0)	8(5.0)	10(6.8)	7(6.1)	10(9.2)	110(5.1)
Substitutnekros	2(0.1)	0(0.0)	0(0.0)	1(0.7)	0(0.0)	0(0.0)	3(0.1)
Blödning	50(3.4)	1(0.7)	5(3.1)	2(1.4)	3(2.6)	0(0.0)	61(2.8)
Lymfläckage	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(0.9)	0(0.0)	1(0.0)
Nervus recurrens pares	2(0.1)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	2(0.1)
Pneumoni	69(4.6)	9(6.4)	3(1.9)	10(6.8)	5(4.4)	10(9.2)	106(4.9)
Övriga	341(22.9)	30(21.4)	33(20.8)	40(27.0)	33(28.9)	27(24.8)	504(23.4)
Totalt	428(28.8)	42(30.0)	41(25.8)	48(32.4)	41(36.0)	35(32.1)	635(29.4)

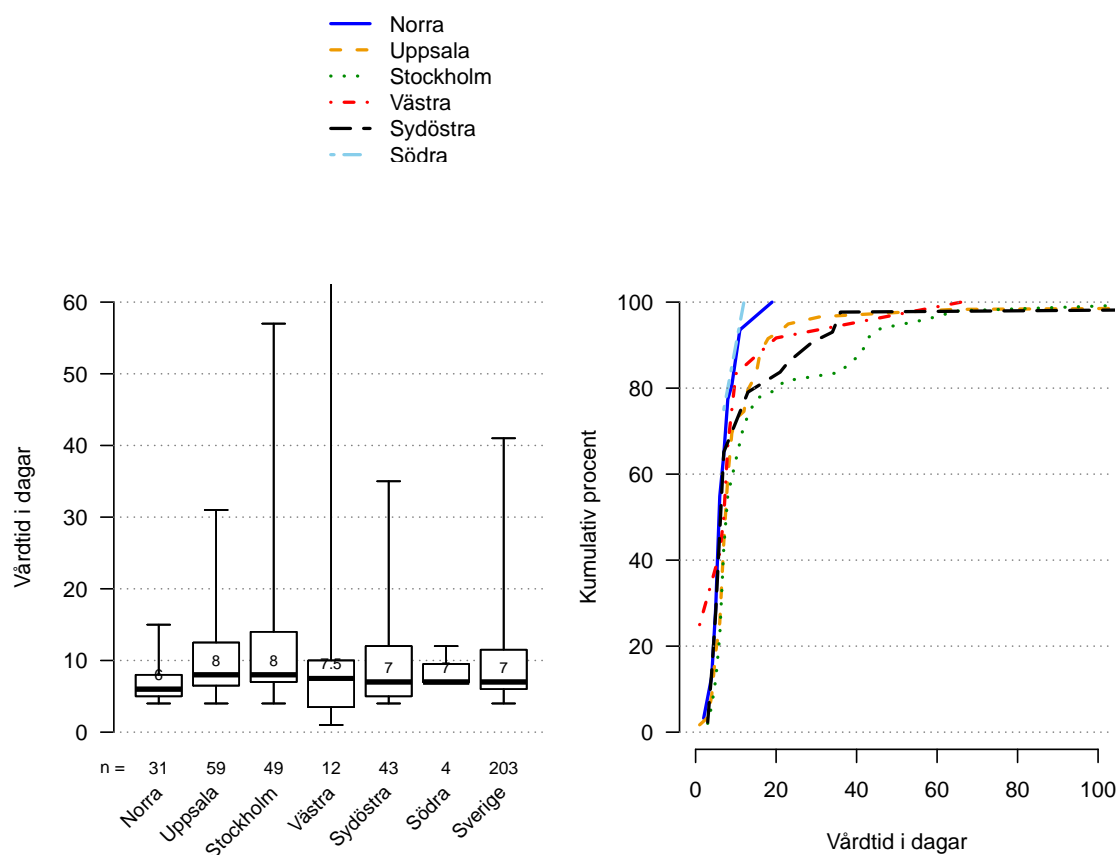


Figur 7.36. Clavien-Dindoklassificeringen för de diagnoser där förekomst av minst en postoperativ komplikation registrerats, 2017-2018. Endoskopiska resektioner ingår ej.

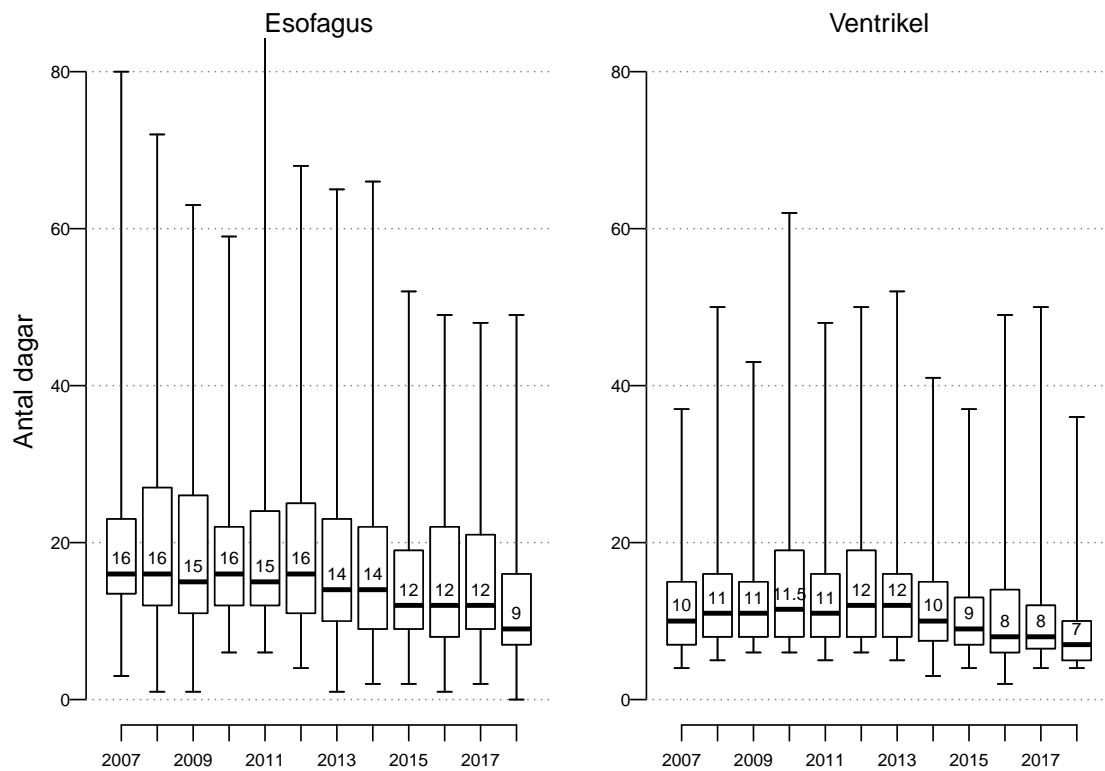
Ett annat mått för att fånga upp komplikationer är postoperativ vårdtid. Det påvisas en del regionala skillnader avseende vårdtid efter resektion av esofaguscancer, Figur 7.37 och ventrikelcancer, Figur 7.38, med medianvårdtider på 10 respektive 7 dagar, 2017-2018. Det finns dock många andra skäl, utöver postoperativa komplikationer, som kan förklara skillnader i vårdtid. Trenden är att vårdtiden blir kortare efter både esofagus- och ventrikelcancerresektion, Figur 7.39.



Figur 7.37. Esofaguscancer - boxplot och kumulativ tid från operation till utskrivning efter operation per region för 2017-2018. Med region avses den region där opererande sjukhus är beläget.



Figur 7.38. Ventrikelcancer - boxplot och kumulativ tid från operation till utskrivning efter operation per region för 2017-2018. Med region avses den region där opererande sjukhus är beläget.

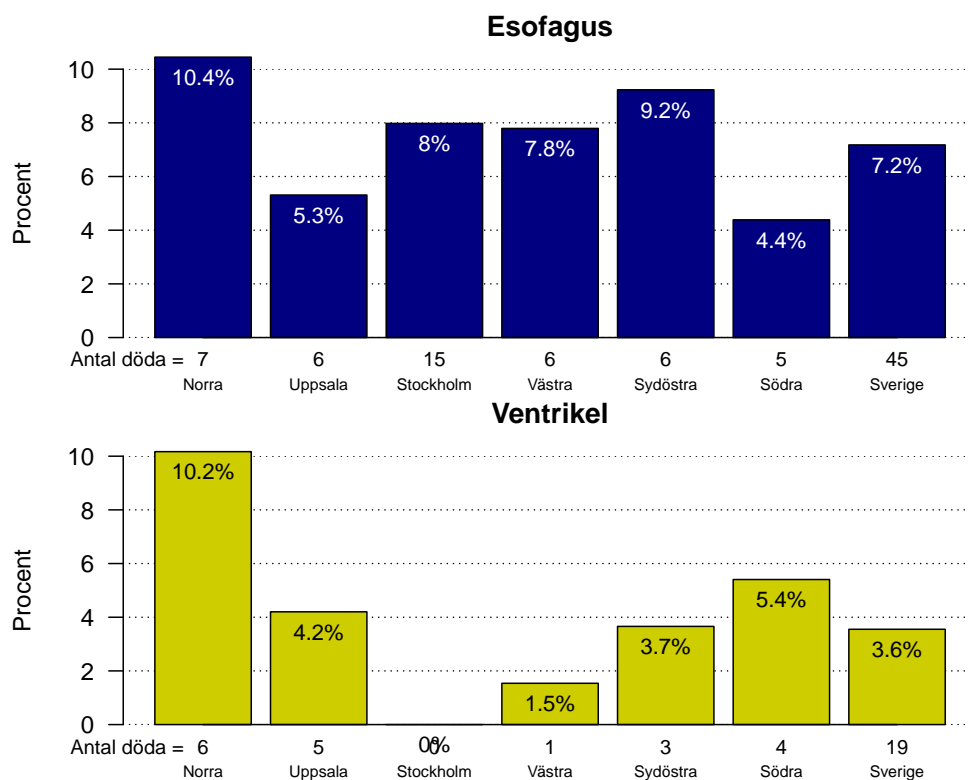


Figur 7.39. Boxplot - tid från operation till utskrivning efter operation per diagnosår. Boxen innefattar mittersta 50% av vårdtiderna, vertikala linjerna 90% och linjen inom boxen representerar mediantiden.

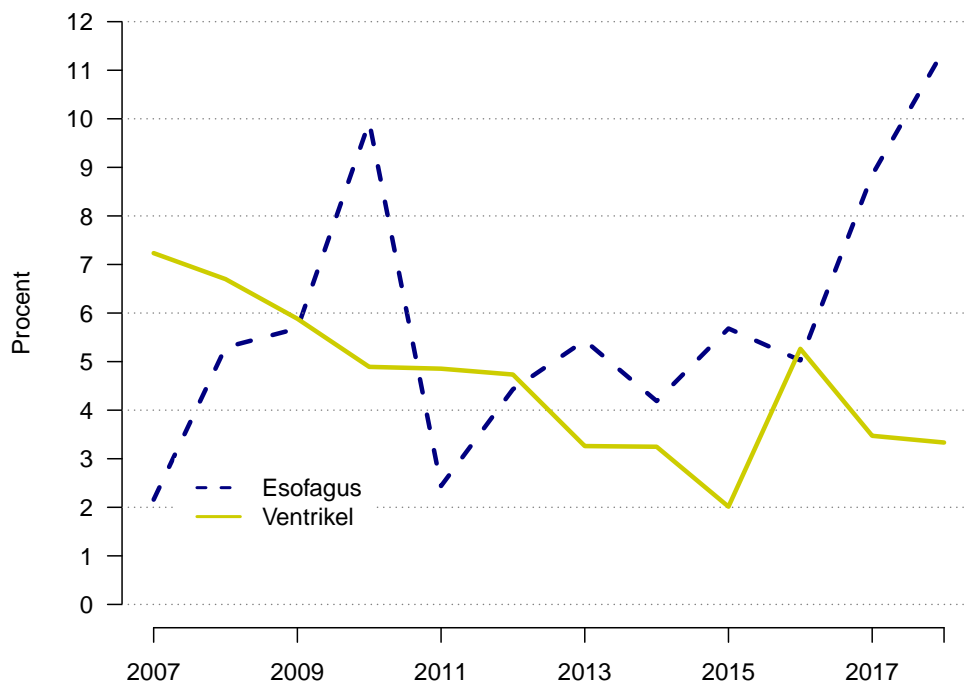
7.7 Överlevnad

Överlevnad kan indelas i kort- eller långtidsöverlevnad. För korttidsöverlevnad efter kirurgi anses postoperativ mortalitet vara det vedertagna måttet där man tidigare vanligen använde tiden inom 30 dagar efter operation som gräns men som man numera oftast förlänger t.o.m. 90 dagar.

I Figur 7.40 och 7.41 presenteras 90-dagarsmortaliteten 2015-2018 fördelat på regionerna respektive som tidstrend. Endast resektioner som bedömdes som kurativa eller gränsfall kurativa ingår i redovisningen. Skillnader mellan regionerna kan bero på faktiska skillnader i det perioperativa omhändertagandet men kan också bero på olikheter i klassifikation av tumörformer eller skillnader i patientpopulationer.



Figur 7.40. Andel döda inom 90 dagar från operationsdatum per region, 2015-2018, om operatörens bedömning av tumörresektionen var kurativ eller gränsfall kurativ/palliativ. Med region avses den region där opererande sjukhus är beläget.



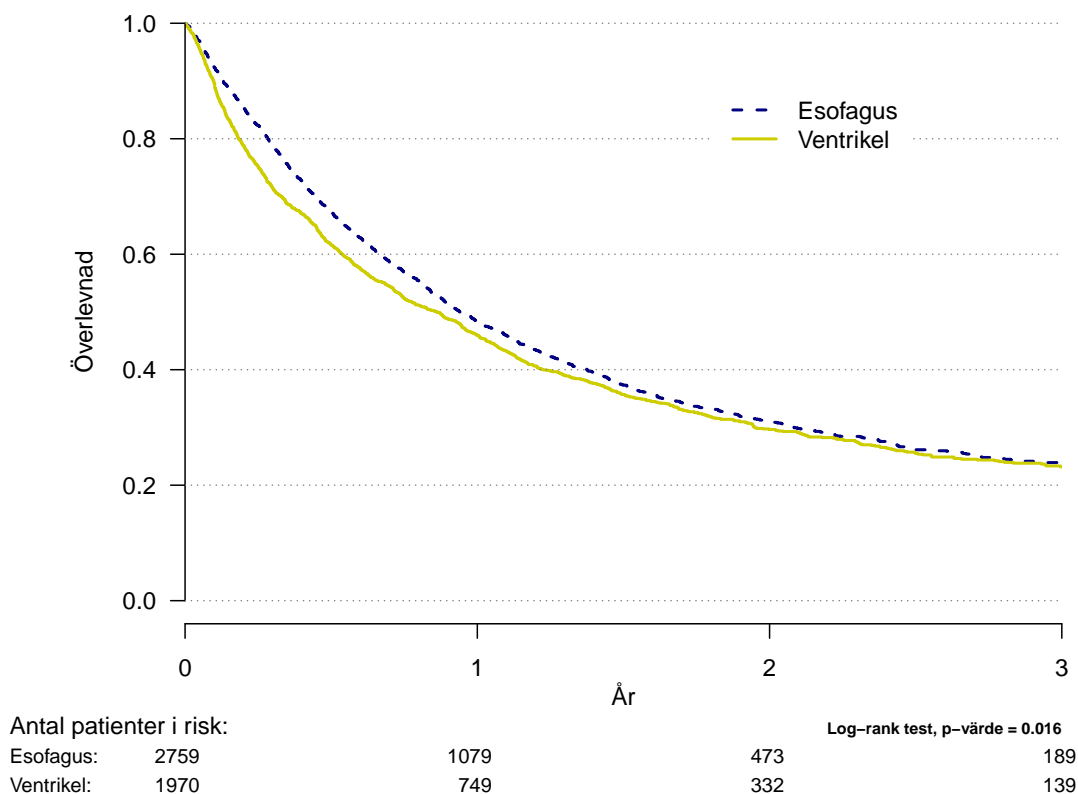
Figur 7.41. Andel döda inom 90 dagar från operationsdatum per diagnosår om operatörens bedömning av tumörresektionen var kurativ eller gränsfall kurativ/palliativ.

Långtidsöverlevnad mäts vanligen som minst 3- eller 5-årsöverlevnad. 3-årsöverlevnaden för alla patienter som diagnosticerades med esofagus- och ventrikelcancer mellan 2015-2018 visas i Figur 7.42. Prognoserna är påfallande lika mellan tumörgrupperna totalt, men skiljer sig något mellan regionerna (Figur 7.43 och 7.44) vilket kan bero på olika patientpopulationer men också skillnader i behandling och behandlingstradition. Den allomfattande 5-årsöverlevnaden för hela patientgruppen både för esofaguscancer och ventrikelcancer var ca 15%.

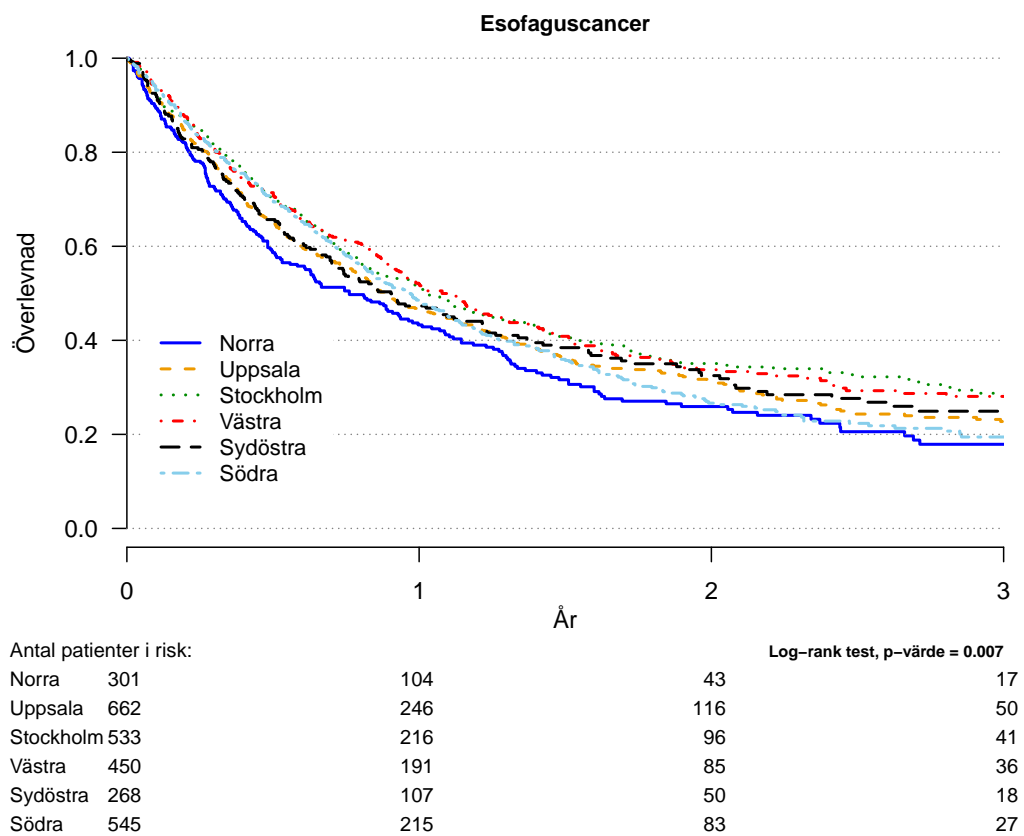
Den allomfattande överlevnaden efter kurativt syftande resektion av esofagus- och ventrikelcancer är också påfallande lika, Figur 7.45. Endast ca 40% av patienterna lever efter 5 år. Inte oväntat ser vi stora skillnader i överlevnad mellan kurativt och palliativt inriktade behandlingsmål, Figur 7.46 och 7.54. Mellan de kurativt syftande behandlingsalternativen vid esofagus- och ventrikelcancer finns betydande och statistiskt säkerställda skillnader i överlevnad, Figur 7.47 respektive 7.55. Även olika palliativa åtgärder är förenade med olika överlevnad, Figur 7.48 respektive 7.56.

Efter kurativt syftande kirurgi är, som förväntat tumörstadium en starkt, och ålder i mindre grad, bidragande faktor för långtidsöverlevnad, Figur 7.49 och 7.57 respektive Figur 7.50 och 7.58. Det är något bättre överlevnad bland kvinnor efter kurativt syftande esofagus- eller ventrikelcancerresektion, Figur 7.51 och 7.59 men skillnaden är inte statistiskt signifikant. Förekomst av postoperativa komplikationer har betydelse för långtidsöverlevnaden både efter esofagus- och ventrikelcancerresektion, Figur 7.52 och 7.60. Ingen synbar förbättring av överlevnaden efter kurativt syftande kirurgi har skett sedan registret startade, Figur 7.53 och 7.61.

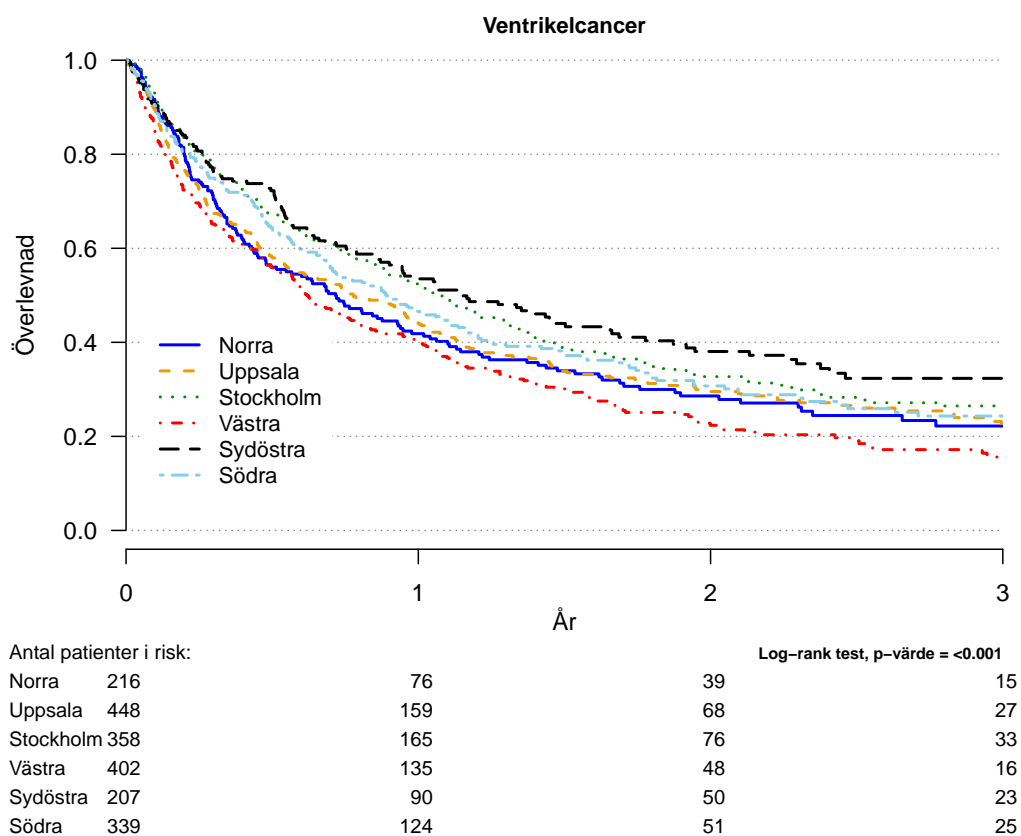
I överlevnadsberäkningarna i denna årsrapport följs överlevnaden upp till och med 2019-03-31. Om ej annat anges ingår endast resektioner som bedömts som kurativa eller gränsfall kurativa i överlevnadsberäkningarna. Endoskopiska resektioner ingår i analyserna.



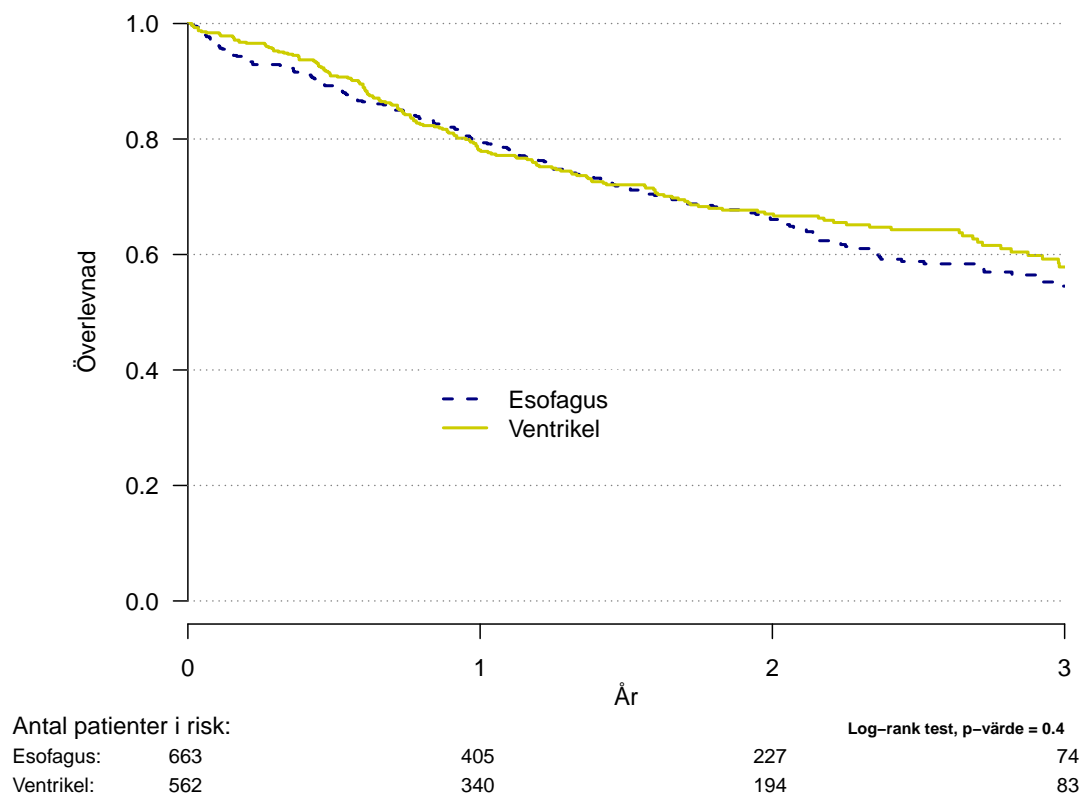
Figur 7.42. Alla patienter med diagnos esofagus- eller ventrikelcancer, överlevnad från diagnosdatum, 2015-2018.



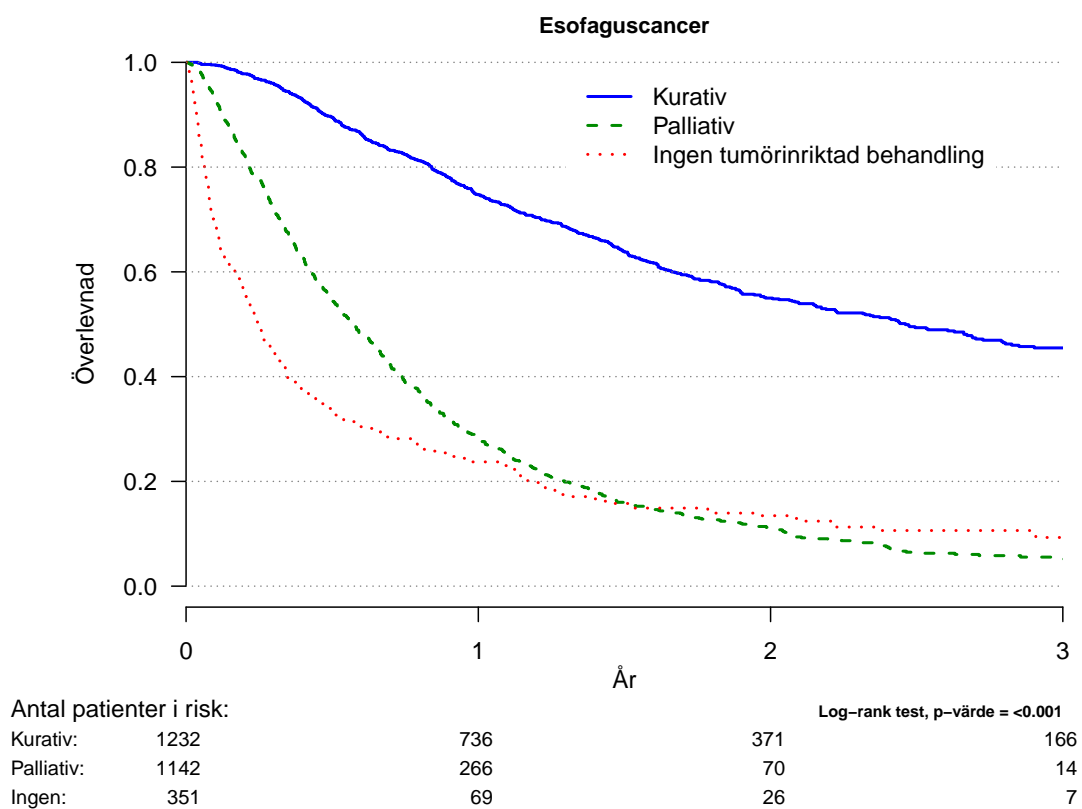
Figur 7.43. Patienter med diagnos esofagus cancer, överlevnad från diagnosdatum uppdelat på region, 2015-2018.



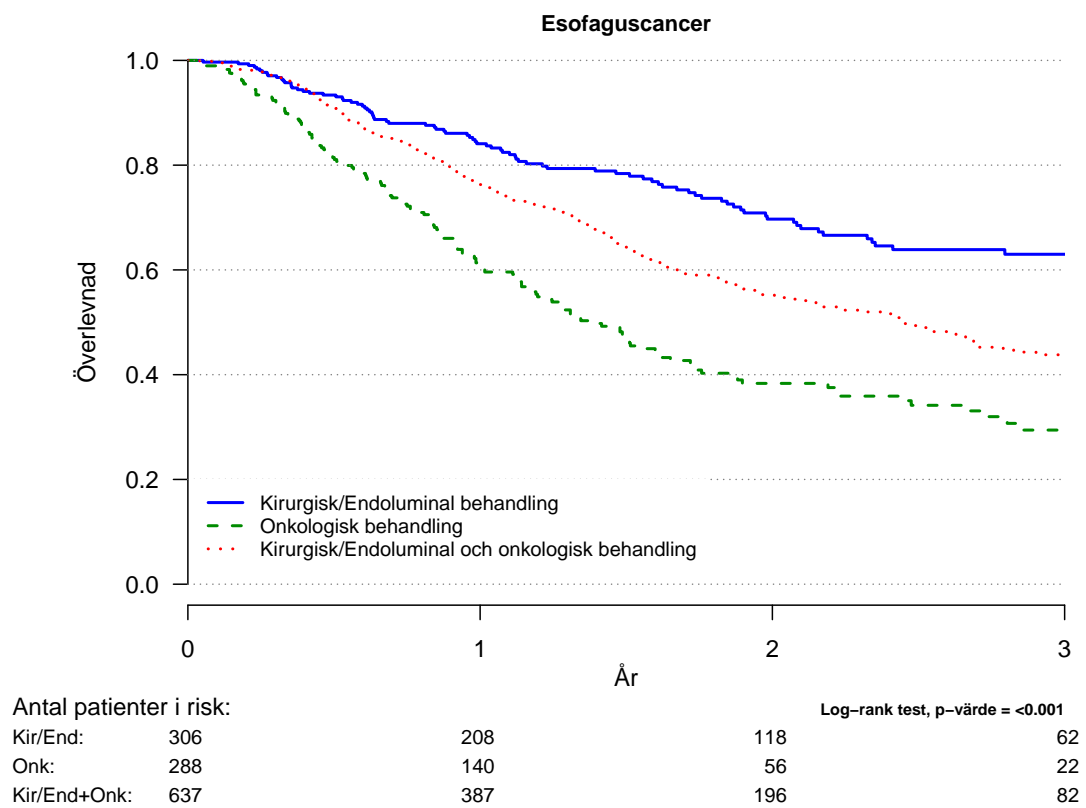
Figur 7.44. Patienter med diagnos ventrikelcancer, överlevnad från diagnosdatum uppdelat på region, 2015-2018.



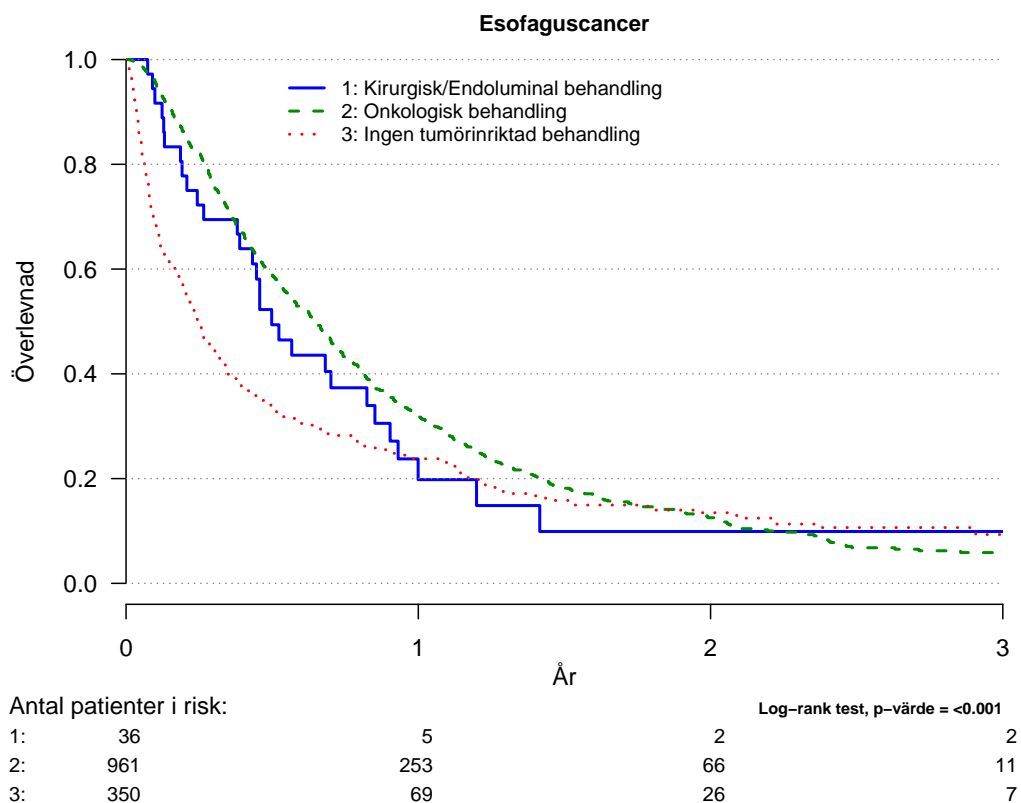
Figur 7.45. Patienter med diagnos esofagus- eller ventrikelcancer där resektionen bedömdes som kurativ eller gränsfall, överlevnad från operationsdatum, 2015-2018.



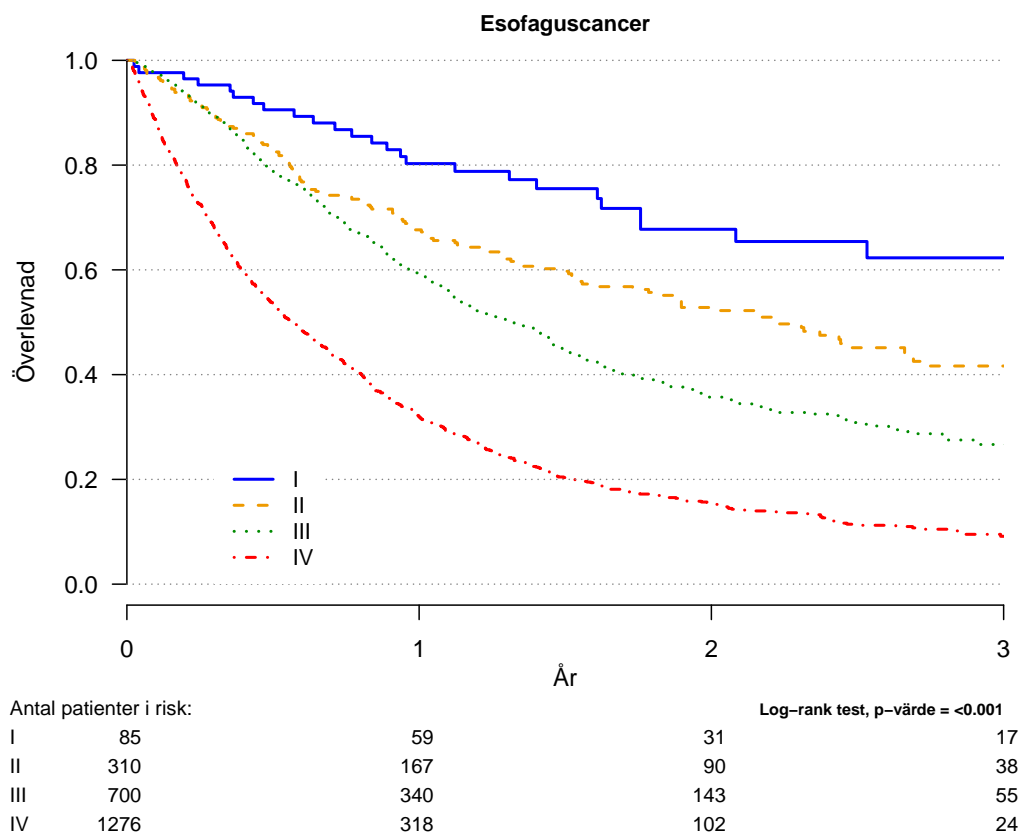
Figur 7.46. Alla patienter med diagnos esofaguscancer, överlevnad från diagnosdatum uppdelat i tumörbehandlingens mål, 2015-2018.



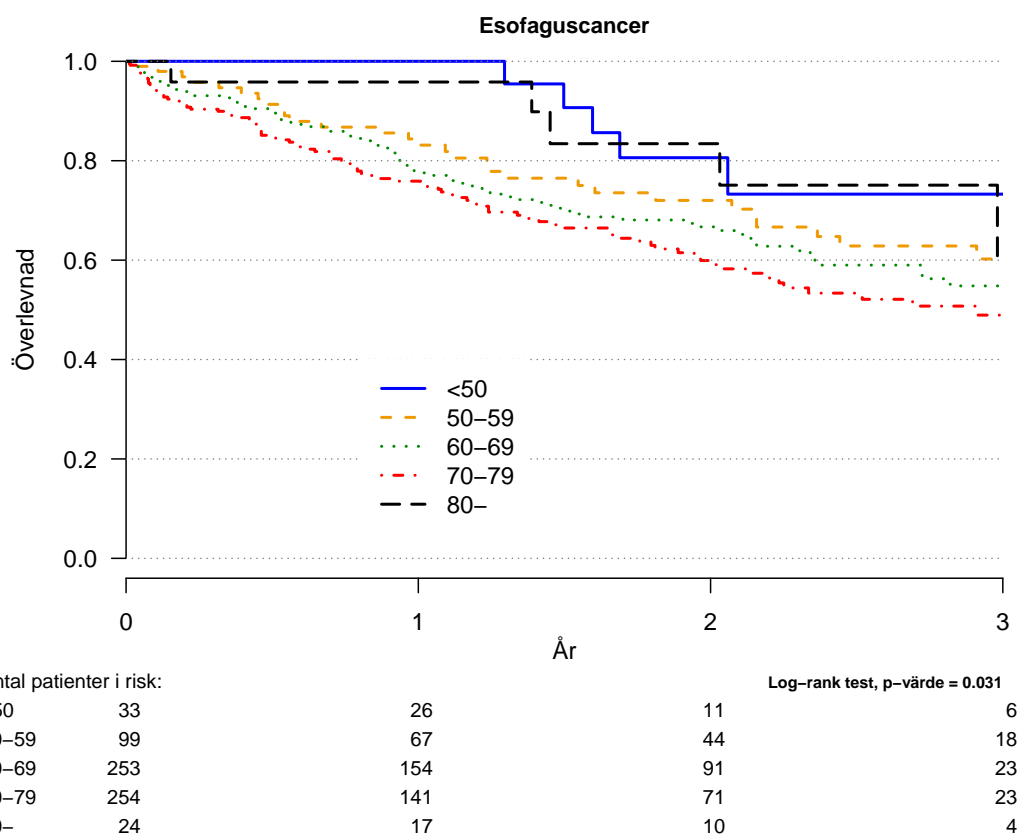
Figur 7.47. Alla patienter med diagnos esofaguscancer och kurativt behandlingsmål, överlevnad från diagnosdatum uppdelat i planerad kurativ behandling, 2015-2018.



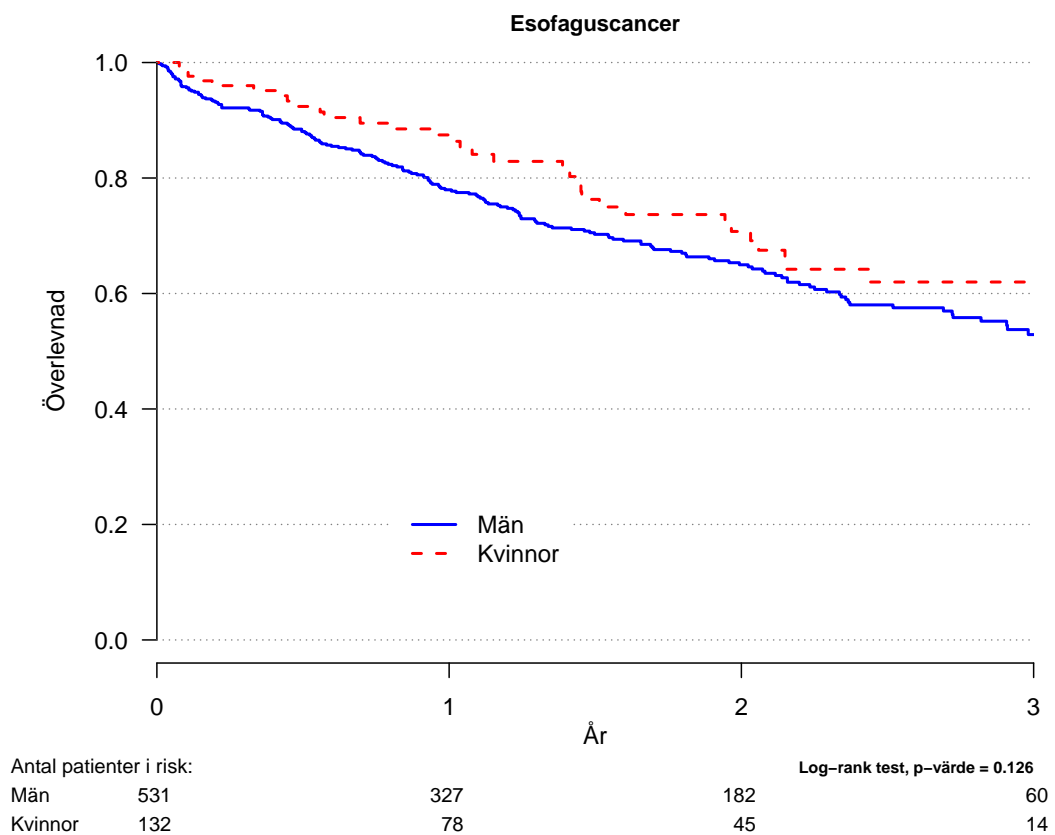
Figur 7.48. Alla patienter med diagnos esofaguscancer som planerades för palliativ behandling eller ingen tumörinriktad behandling, överlevnad från diagnosdatum uppdelat i planerad behandling, 2015-2018. 15 patienter registrerade både som kirurgisk/endoluminal och onkologisk behandling räknades som kirurgisk/endoluminal behandling.



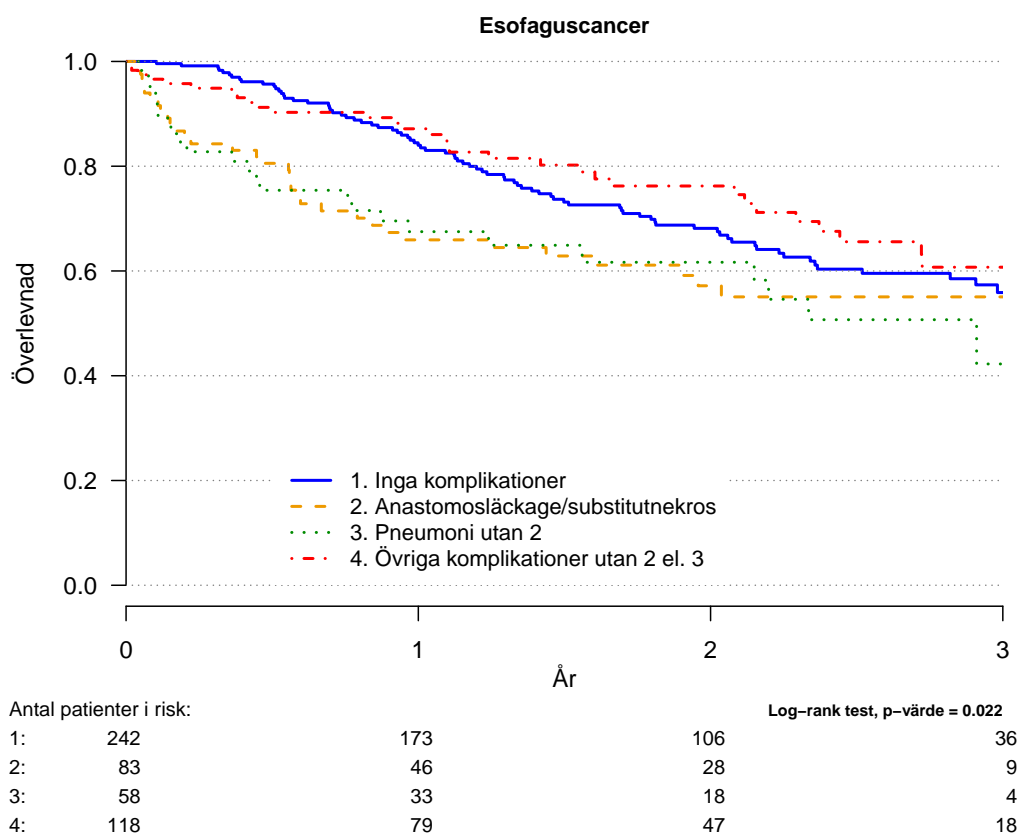
Figur 7.49. Patienter med diagnos esofaguscancer, överlevnad från diagnosdatum uppdelat på kliniskt tumörstadium (TNM8), 2015-2018.



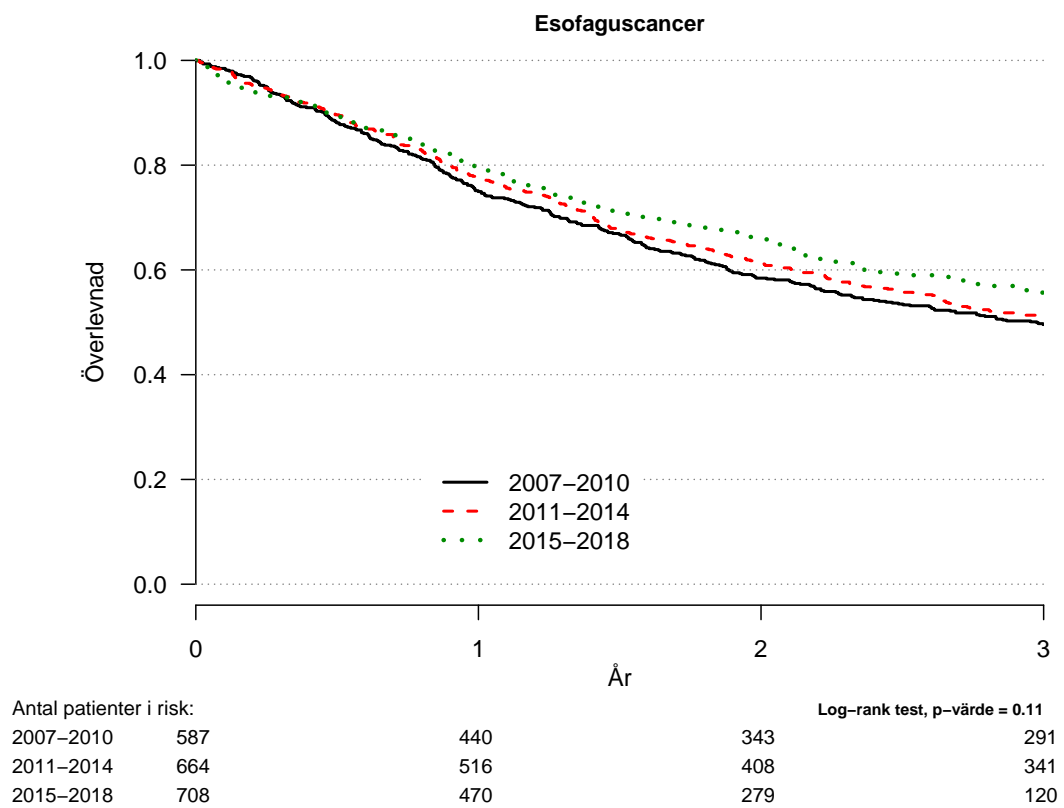
Figur 7.50. Patienter med diagnos esofaguscancer där resektionen bedömdes som kurativ eller gränsfall, överlevnad från operationsdatum uppdelat på ålder vid diagnos, 2015-2018.



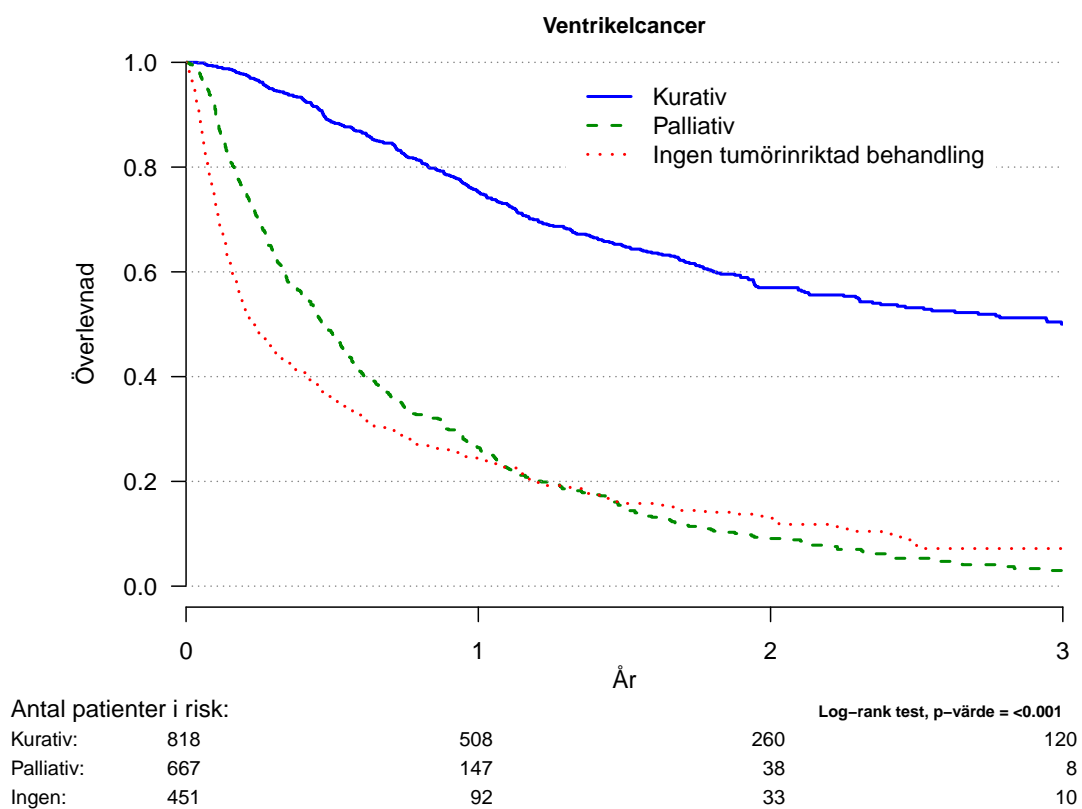
Figur 7.51. Patienter med diagnos esofaguscancer där resektionen bedömdes som kurativ eller gränsfall, överlevnad från operationsdatum uppdelat på kön, 2015-2018.



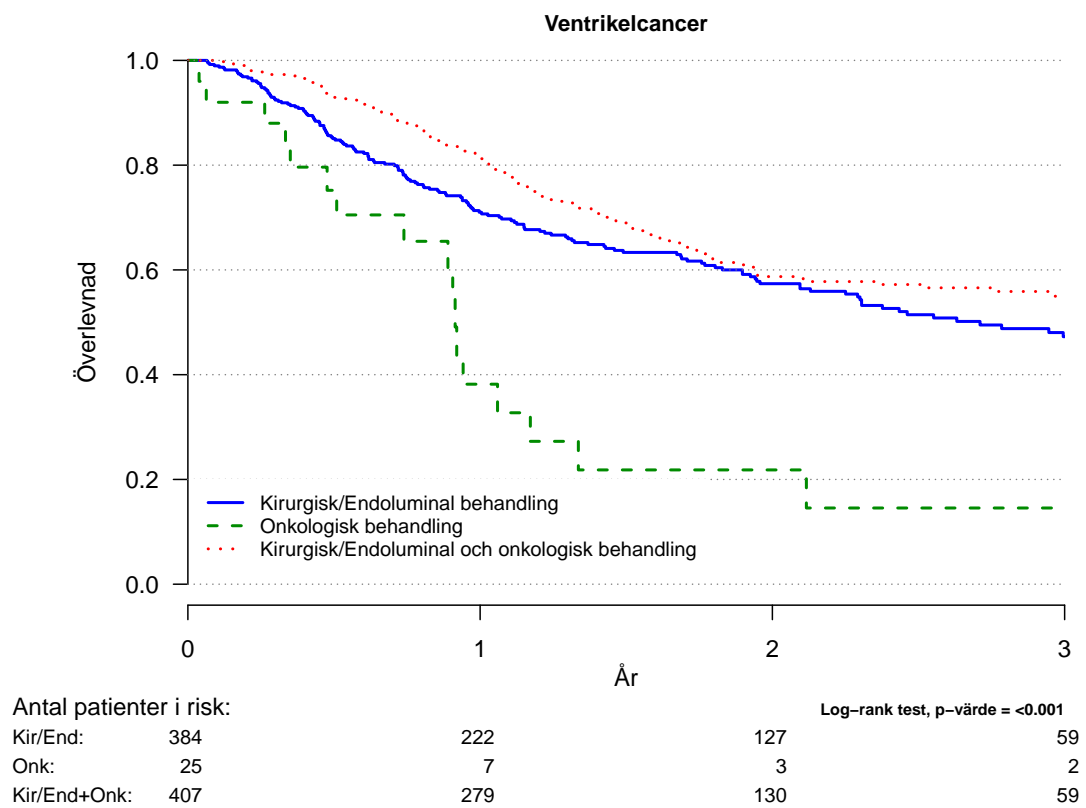
Figur 7.52. Patienter med diagnos esofaguscancer där resektionen bedömdes som kurativ eller gränsfall, överlevnad från operationsdatum uppdelat på postoperativa komplikationer inom 30 dagar efter huvudoperationen, 2015-2018.



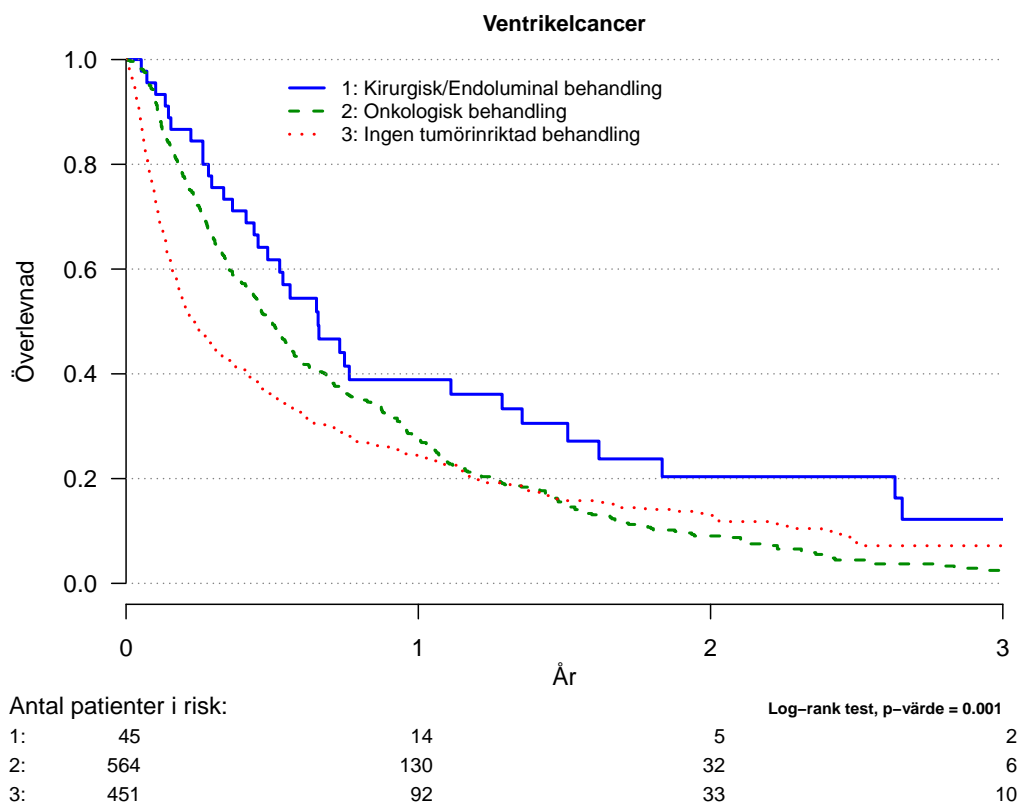
Figur 7.53. Patienter med diagnos esofaguscancer där resektionen bedömdes som kurativ eller gränsfall, överlevnad från operationsdatum uppdelat på år vid operation, 2007-2018.



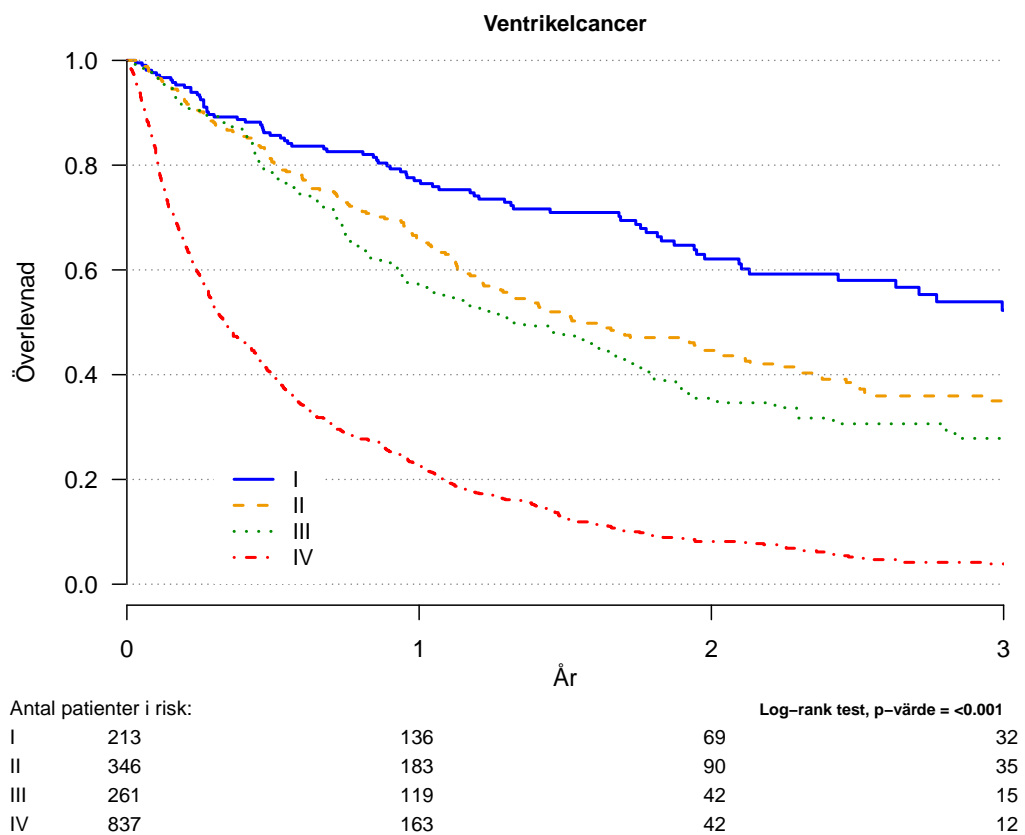
Figur 7.54. Alla patienter med diagnos ventrikelcancer, överlevnad från diagnosdatum uppdelat i tumörbehandlingens mål, 2015-2018.



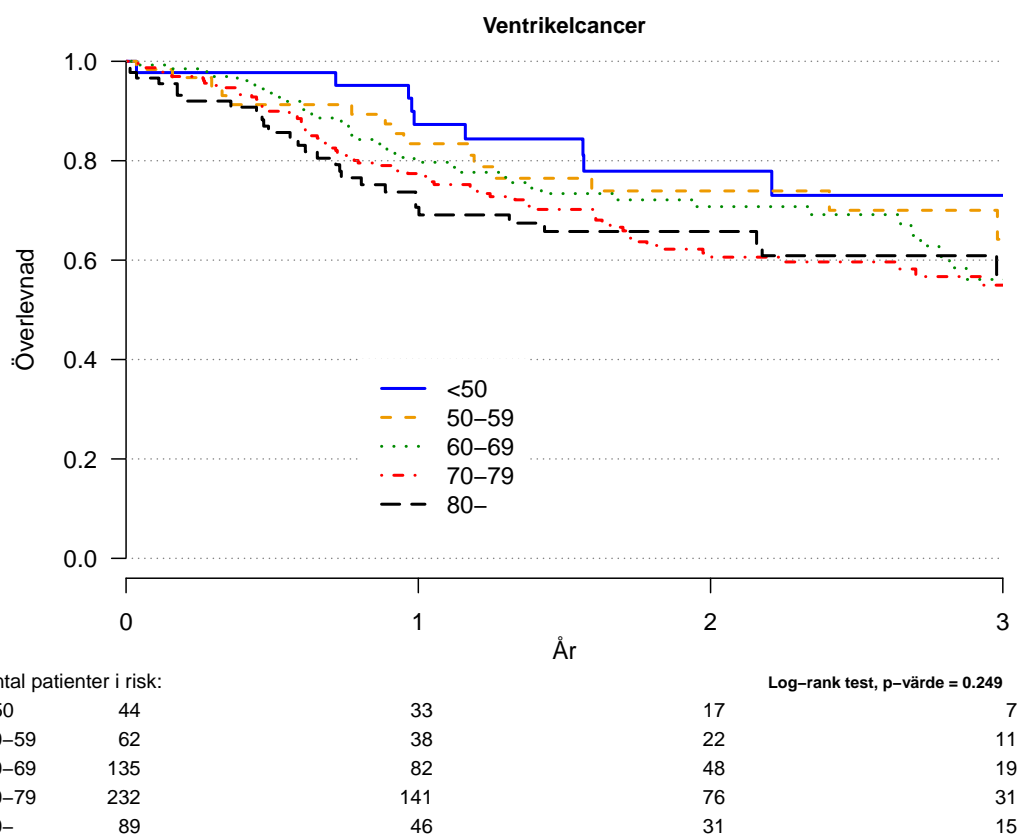
Figur 7.55. Alla patienter med diagnos ventrikelcancer och kurativt behandlingsmål, överlevnad från diagnosdatum uppdelat i planerad kurativ behandling, 2015-2018.



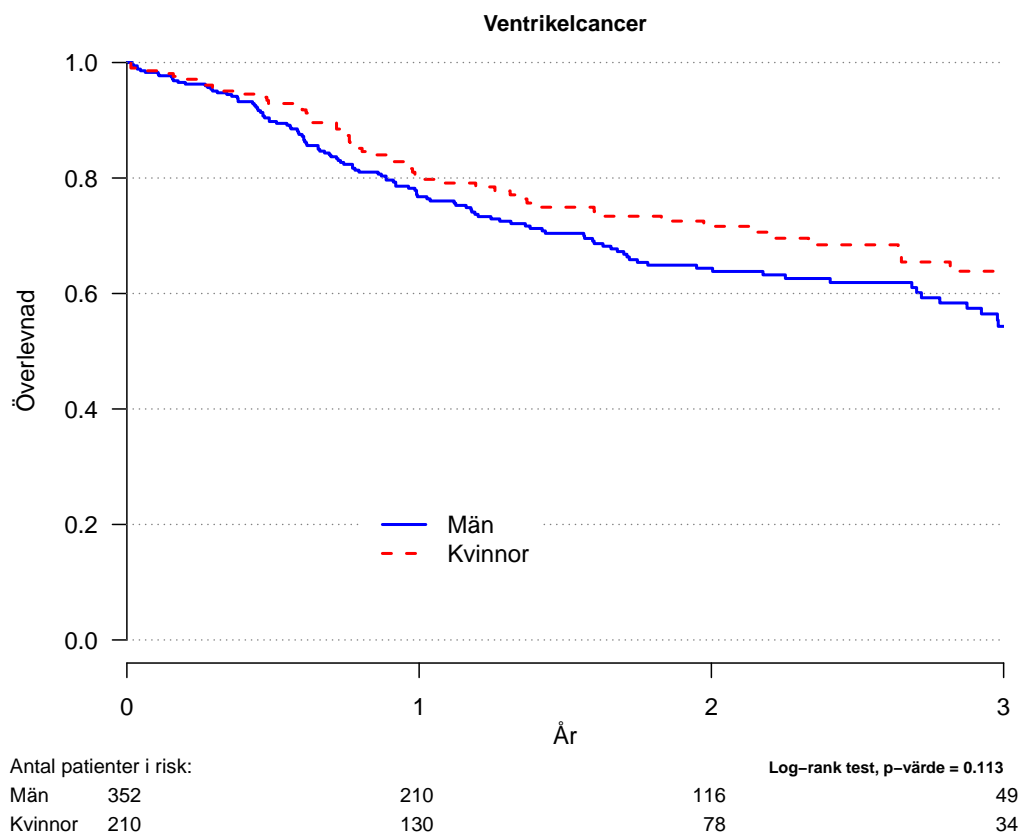
Figur 7.56. Alla patienter med diagnos ventrikelcancer som planerades för palliativ behandling eller ingen tumörinriktad behandling, överlevnad från diagnosdatum uppdelat i planerad behandling, 2015-2018. 15 patienter registrerade både som kirurgisk/endoluminal och onkologisk behandling räknades som kirurgisk/endoluminal behandling.



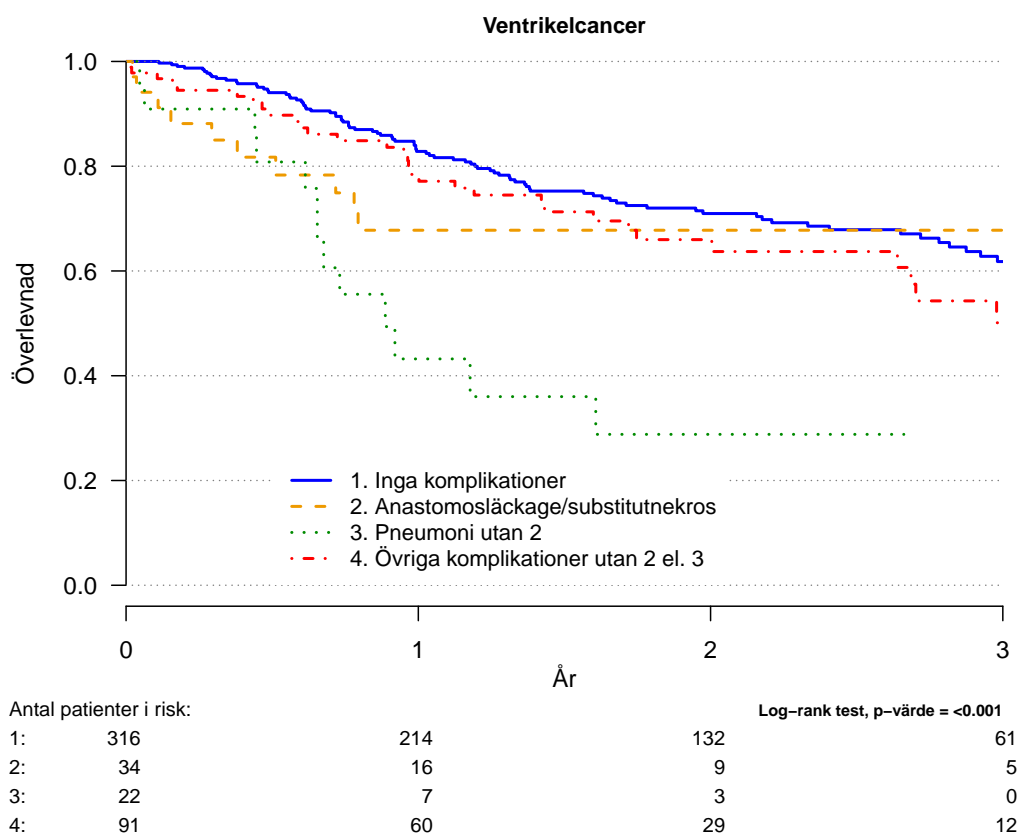
Figur 7.57. Patienter med diagnos ventrikelcancer, överlevnad från diagnosdatum uppdelat på kliniskt tumörstadium (TNM8), 2015-2018.



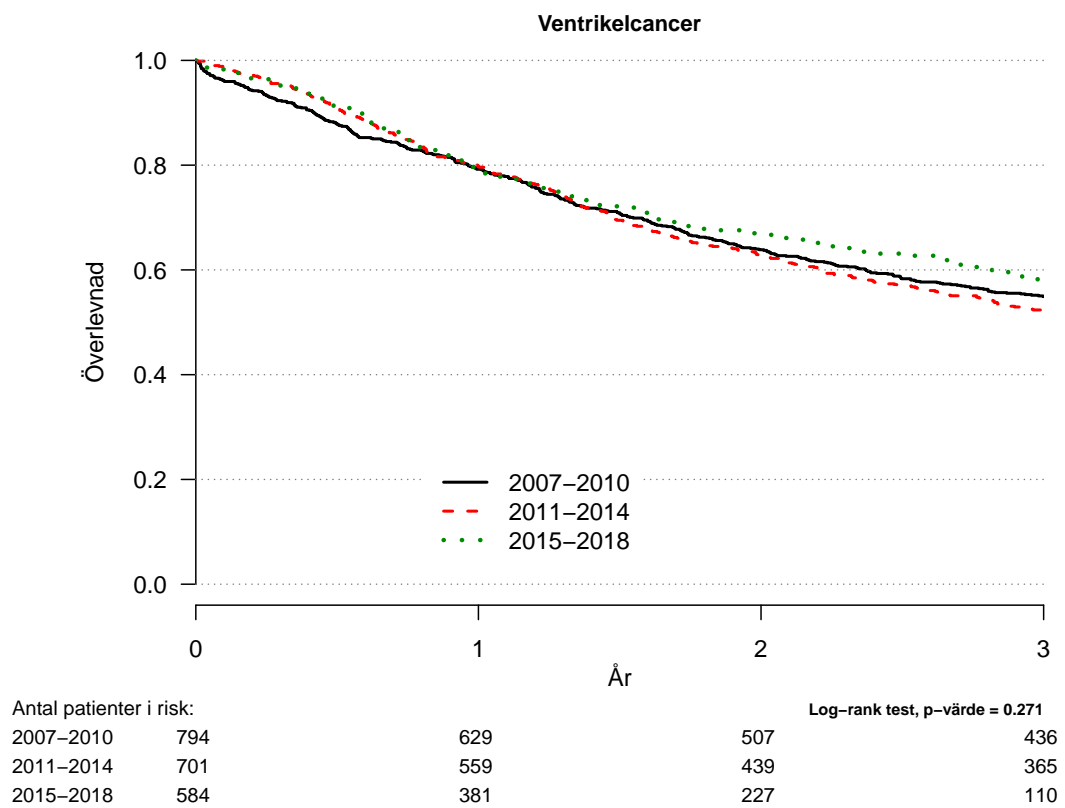
Figur 7.58. Patienter med diagnos ventrikelcancer där resektionen bedömdes som kurativ eller gränsfall, överlevnad från operationsdatum uppdelat på ålder vid diagnos, 2015-2018.



Figur 7.59. Patienter med diagnos ventrikelcancer där resektionen bedömdes som kurativ eller gränsfall, överlevnad från operationsdatum uppdelat på kön, 2015-2018.



Figur 7.60. Patienter med diagnos ventrikelcancer där resektionen bedömdes som kurativ eller gränsfall, överlevnad från operationsdatum uppdelat på postoperativa komplikationer inom 30 dagar efter huvudoperationen, 2015-2018.



Figur 7.61. Patienter med diagnos ventrikelcancer där resektionen bedömdes som kurativ eller gränsfall, överlevnad från operationsdatum uppdelat på år vid operation, 2007-2018.

7.8 Livskvalitet (PROM)

EOORTCs standardiserade formulär för hälsorelaterad livskvalitet (HRQOL) innefattar symtomskalor, funktionsskalor och en skala för övergripande ”global” livskvalitet. Såväl symtom- som funktionsskalorna besvaras på en fyrgradig skala med svarsalternativen: 1) inte alls, 2) lite, 3) en hel del, och 4) mycket. Ett högt värde på symtomskalorna representerar större symtombörda/problem medan ett högt värde på funktionsskalorna representerar bättre funktion. Den övergripande ”globala” livskvalitetsskalan besvaras på en sjugradig skala från 1) mycket dålig till 7) utmärkt. Alla skalor transformeras till skalor från 0-100 i analysen. För att förenkla visualiseringen av resultaten har vi i denna presentation valt att kategorisera utfallen för respektive skala enligt nedan.

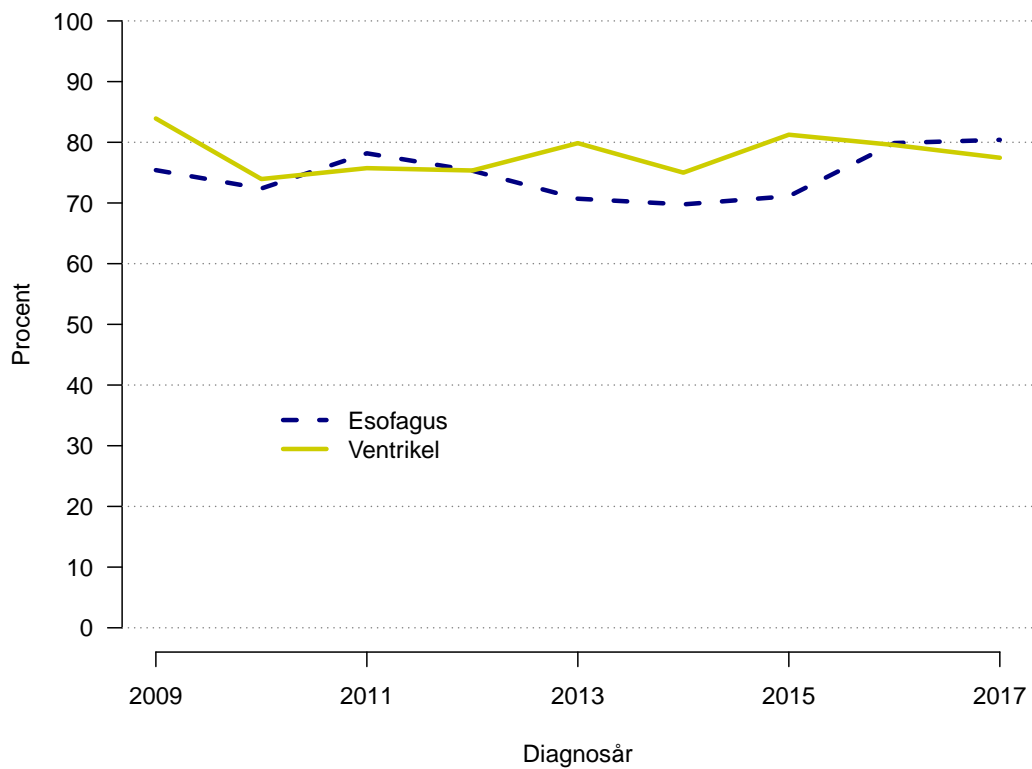
- Funktionsskalor: patienter som på en funktionsskala (multi-itemskalor) har ett score på ≤ 50 kategoriseras till nedsatt funktion, annars kategoriseras patienten till god funktion.
- Symtomskalor: patienter som på en symtomskala (singel- eller multi-itemskalor) har ett score på ≥ 50 kategoriseras till symtomgivande, annars kategoriseras patienten till inga eller mindre symtom.
- Global livskvalitet: patienter som har ett score på ≥ 50 kategoriseras till god livskvalitet annars kategoriseras patienten till nedsatt global livskvalitet.

Instrumenten besvarades 12 månader efter diagnostillfället.

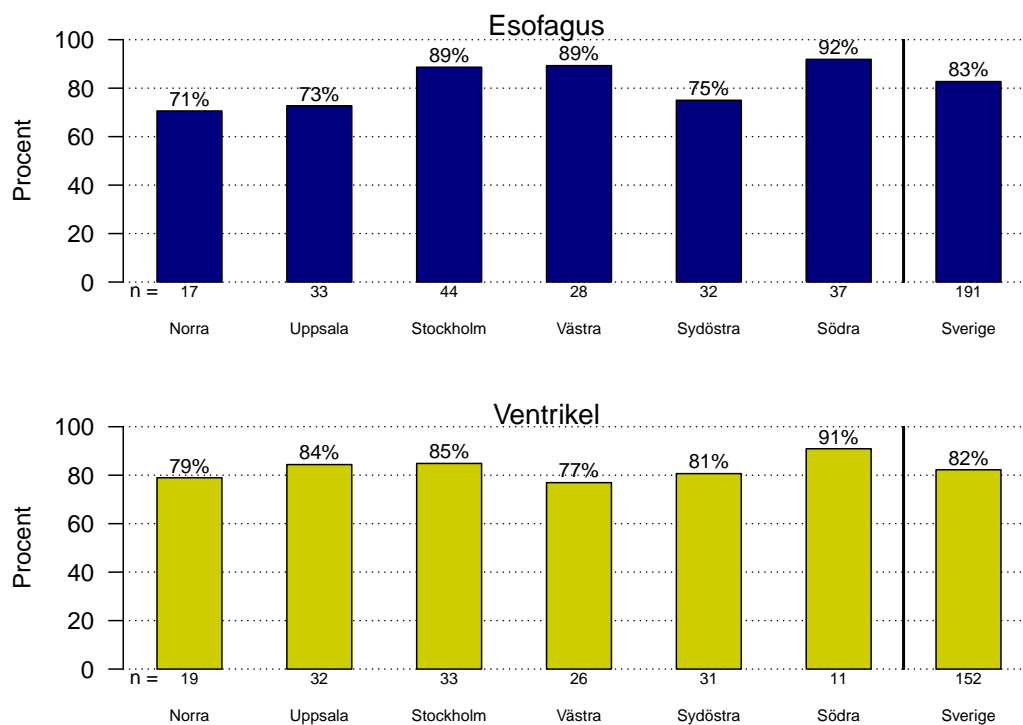
Andelen patienter som rapporterar sin globala livskvalitet som god har legat stabil sedan tidigare år, 80%/77% år 2017 jämfört med 80%/80% år 2016 och 71%/81% år 2015 för hela patientgruppen med esofagus- respektive ventrikelcancer, Figur 7.62.

Totalt sett så har 83% respektive 82% av de opererade patienterna angivit att de har god global livskvalitet ett år efter diagnos för esofagus- respektive ventrikelcancer, Figur 7.63. När det gäller symtomskalorna i QLQ-C30 rapporterade totalt sett 60% respektive 51% av de opererade patienterna symtomgivande problem ett år efter diagnos, Figur 7.64, framför allt gällande fatigue (26% respektive 24%) och nedsatt aptit (23% respektive 19%). Samtidigt rapporterade totalt sett 35% respektive 39% av de opererade patienterna nedsatt funktion ett år efter diagnos, Figur 7.65, framför allt gällande rollfunktion (24% respektive 24%) och social funktion (22% respektive 22%). När det gäller symtomskalorna i det diagnosspecifika instrumentet QLQ-OG25 rapporterade totalt sett 73% respektive 68% av de opererade patienterna symtomgivande problem ett år efter diagnos, Figur 7.66, framför allt gällande oro/ångest (47% respektive 44%) och viktnedgång (25% respektive 28%).

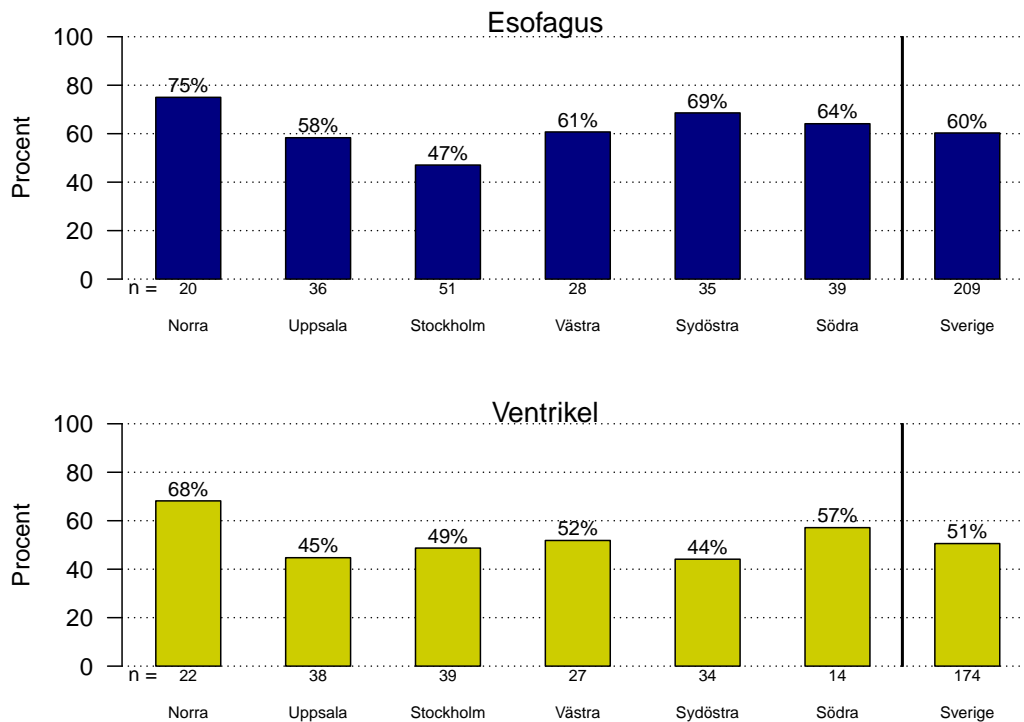
Täckningsgraden för PROM-enkäterna är begränsad och ligger idag på 42% för esofaguscancer och 40% för ventrikelcancer vilket bör beaktas vid tolkning av resultaten.



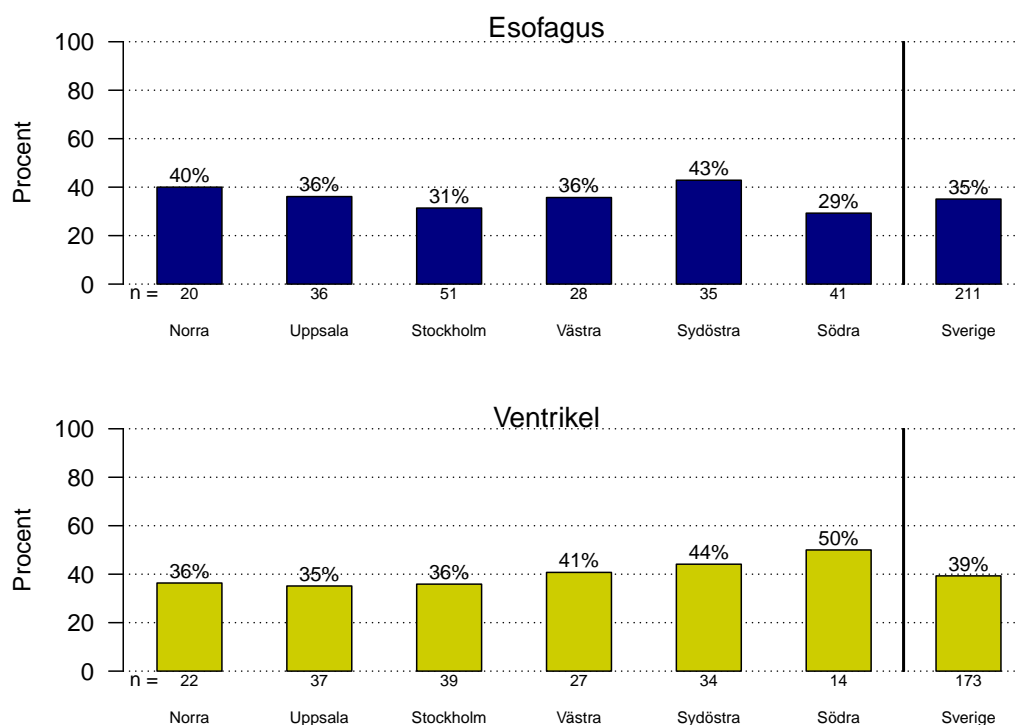
Figur 7.62. EORTC QLQ-C30, global livskvalitet: Andel patienter med ett score på 50 eller högre, d.v.s. god global livskvalitet, 2009-2017. Det finns två frågor som är kodade ett till sju där 1 är "mycket dålig" och 7 är "utmärkt" global livskvalitet. Utifrån svaren på de två frågorna beräknas ett score. Figuren baseras på svar från både opererade och icke opererade patienter.



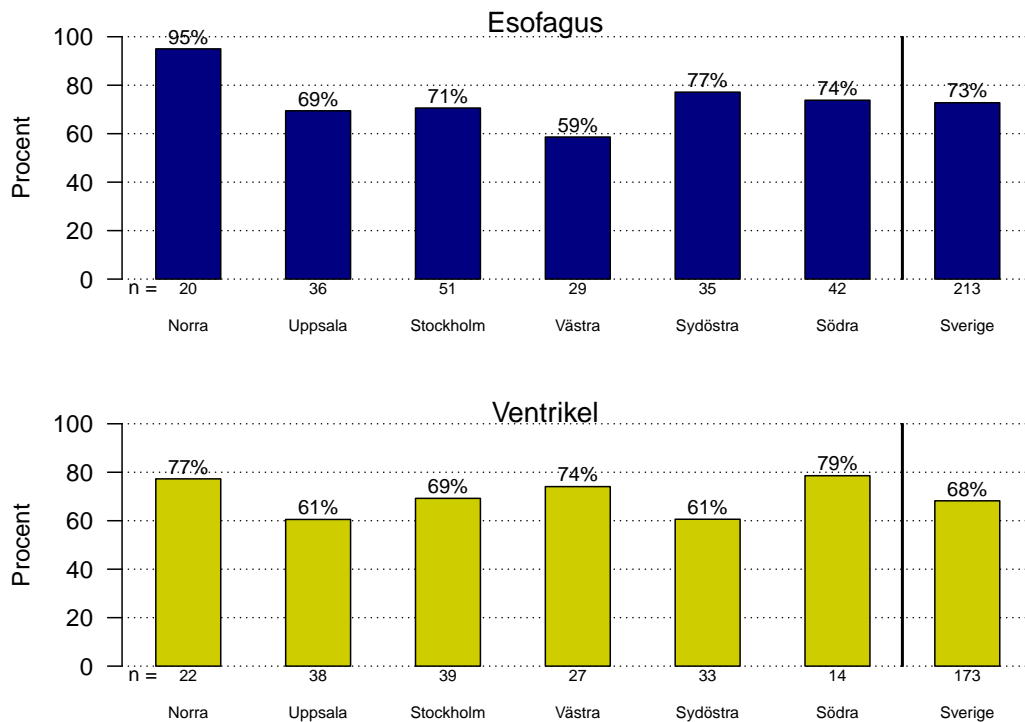
Figur 7.63. EORTC QLQ-C30, global livskvalitet: Andel patienter med ett score på 50 eller högre, d.v.s. god global livskvalitet, 2015-2017. Det finns två frågor som är kodade ett till sju där 1 är "mycket dålig" och 7 är "utmärkt" global livskvalitet. Utifrån svaren på de två frågorna beräknas ett score. Med region avses den region där sjukhuset som angivits i operationsformuläret är beläget. Figuren baseras på svar från patienter som opererats.



Figur 7.64. EORTC QLQ-C30, symtomskalor: Andel patienter med minst ett score på 50 eller högre, d.v.s. symtomgivande, 2015-2017. Det finns 13 frågor och alternativen är: "inte alls", "lite", "en hel del" eller "mycket". Utifrån svaren på de 13 frågorna beräknas scores på 9 skalor. Enbart patienter som har scores på minst hälften av symtomskalorna i QLQ-C30 ingår i figuren. Med region avses den region där sjukhuset som angivits i operationsformuläret är beläget. Figuren baseras på svar från patienter som opererats.



Figur 7.65. EORTC QLQ-C30, funktionsskalor: Andel patienter med minst ett score på 50 eller lägre, d.v.s. nedsatt funktion, 2015-2017. Det finns 15 frågor och alternativen är: "inte alls", "lite", "en hel del" eller "mycket". Utifrån svaren på de 15 frågorna beräknas scores på 5 skalor. Enbart patienter som har scores på minst hälften av funktionsskalorna i QLQ-C30 ingår i figuren. Med region avses den region där sjukhuset som angivits i operationsformuläret är beläget. Figuren baseras på svar från patienter som opererats.



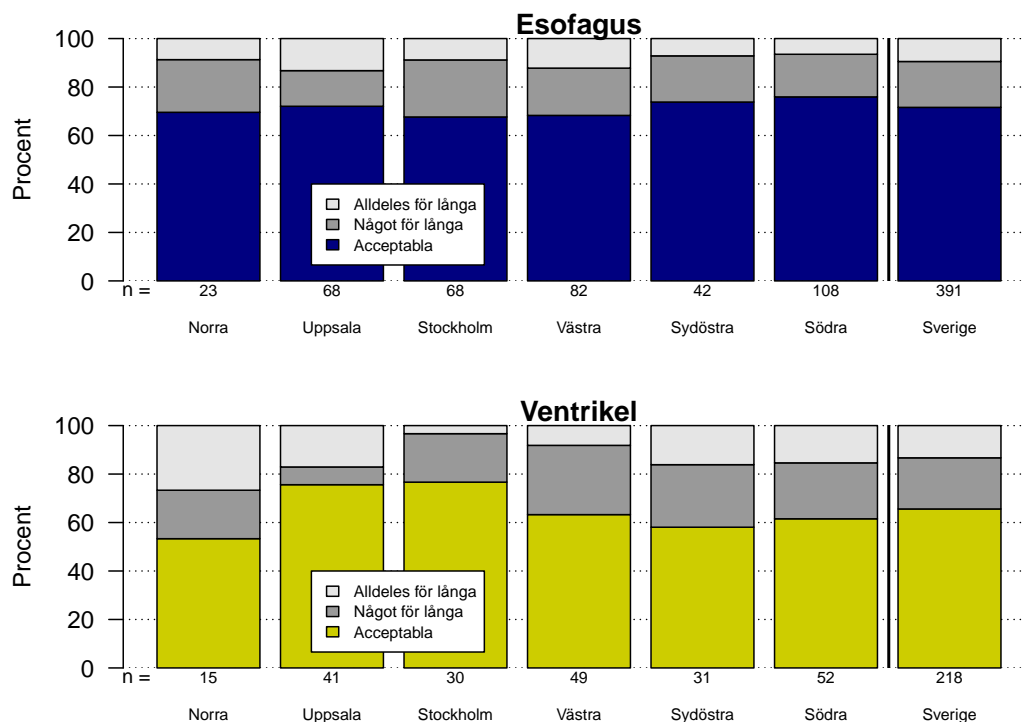
Figur 7.66. EORTC QLQ-OG25, symtomskalor: Andel patienter med minst ett score på 50 eller högre, d.v.s. symtomgivande, 2015-2017. Det finns 25 frågor och alternativen är: "inte alls", "lite", "en hel del" eller "mycket". Utifrån svaren på de 25 frågorna beräknas scores på 16 skalor. Enbart patienter som har scores på minst hälften av skalorna i QLQ-OG25 ingår i figuren. Med region avses den region där sjukhuset som angivits i operationsformuläret är beläget. Figuren baseras på svar från patienter som opererats.

7.9 Upplevelser av cancervården (PREM)

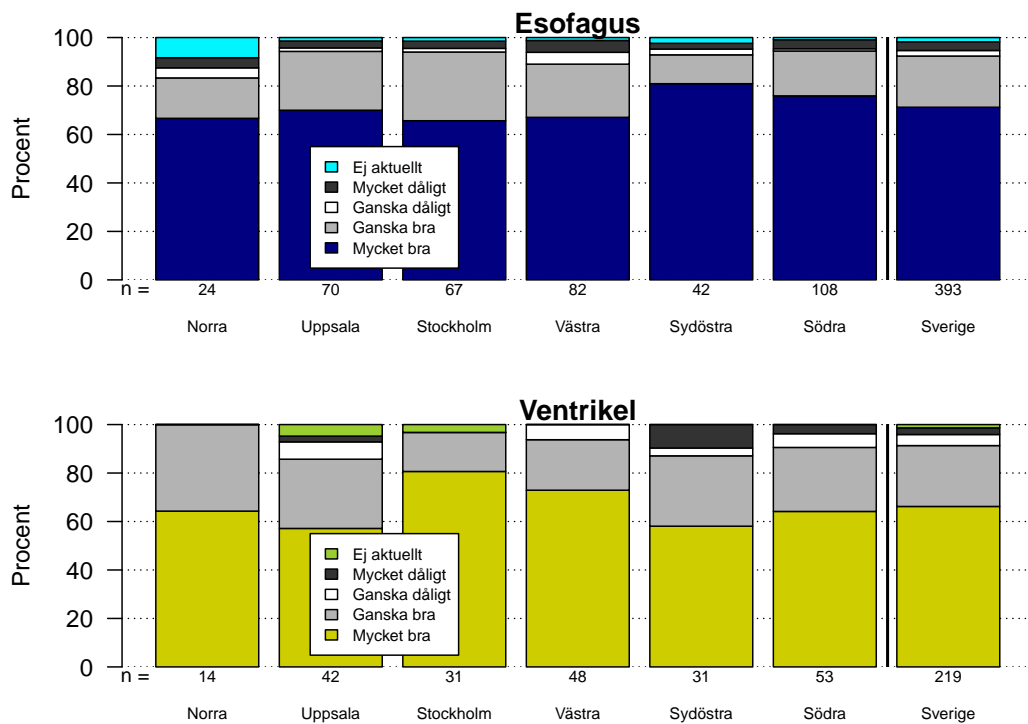
PREM-enkäten framtagen av RCC i samverkan med syftet att utvärdera patienters upplevelser av cancervården infördes 2016 i NREV. Instrumentet innefattar en mängd variabler som fokuserar på patienternas upplevelse utifrån områdena: ”sjukdom och behandling”, ”väntetid”, ”diagnosbesked”, ”kontakt och samordning”, ”information”, ”symtomlindring, rehabilitering och stöd” samt ”bemötande och förtroende”. Svartalternativen är företrädesvis graderade på skalor mellan 1-3, 1-4 eller 1-5 på vilka graden av nöjdhet noteras. Instrumentet besvarades 3 månader efter diagnostillfället.

Totalt sett så upplevde 69% av patienterna med esofagus- eller ventrikelcancer att väntetiderna under sjukdomstiden varit acceptabla, Figur 7.67, och att vårdpersonalens bemötande i samband med cancerbeskedet i 92% av fallen var mycket eller ganska bra, Figur 7.68. När det gäller möjlighet att vara delaktig i beslut om sin vård så uppgav 88% att de varit lagom delaktiga, Figur 7.69, och 91% att informationen om cancersjukdomen varit mycket eller ganska bra, Figur 7.70. Totalt sett så hade 97% av patienterna ett mycket eller ganska stort förtroende för cancervården, Figur 7.71.

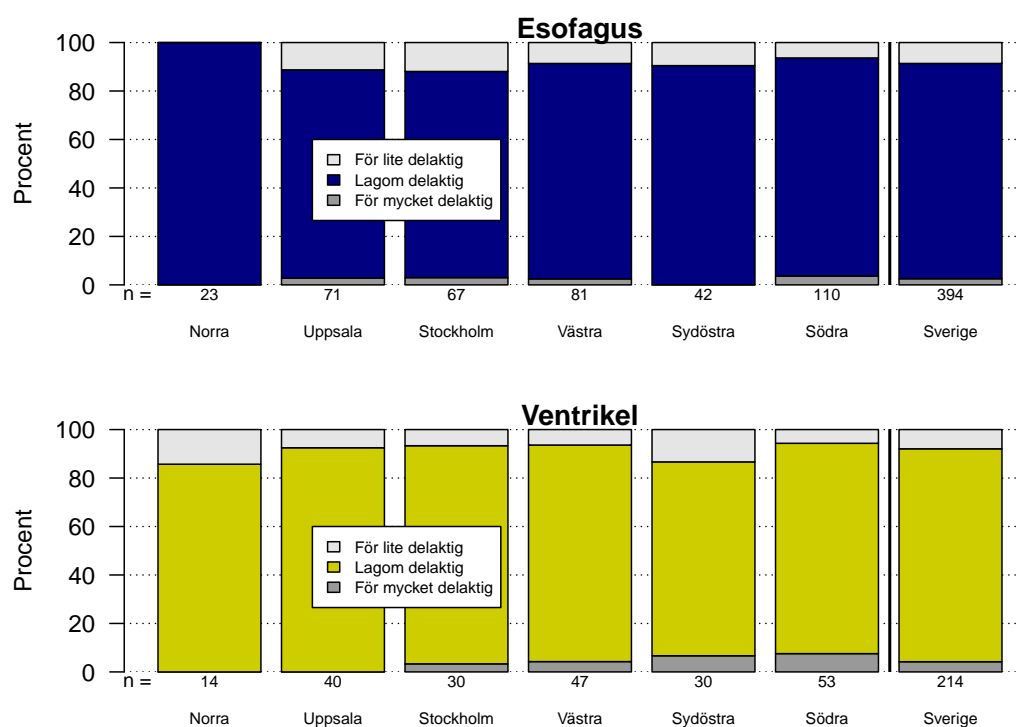
Täckningsgraden för PREM-enkäten är begränsad och ligger idag på 25% för esofaguscancer och 23% för ventrikelcancer. Begränsningen beror delvis på att många diagnoser inte är registrerade vid 3 månader då enkäten skickas ut och därmed inte kan inkluderas. Justering av mät punkt från 3 till 6 månader genomförs från och med 2019 för att öka täckningsgraden. Täckningsgraden bör beaktas vid tolkning av resultaten.



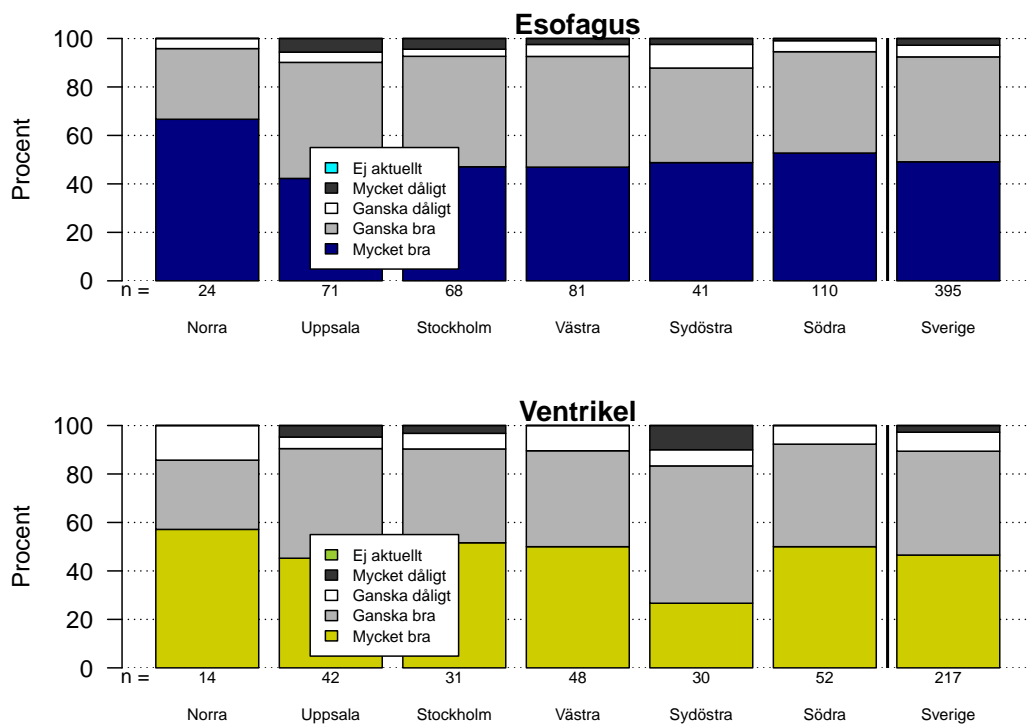
Figur 7.67. PREM-enkät: Svartsfördelning för fråga 8, ”Hur upplever du som helhet väntetiderna under din sjukdomstid?”, 2016-2018. Figuren baseras på svar från både opererade och icke opererade patienter.



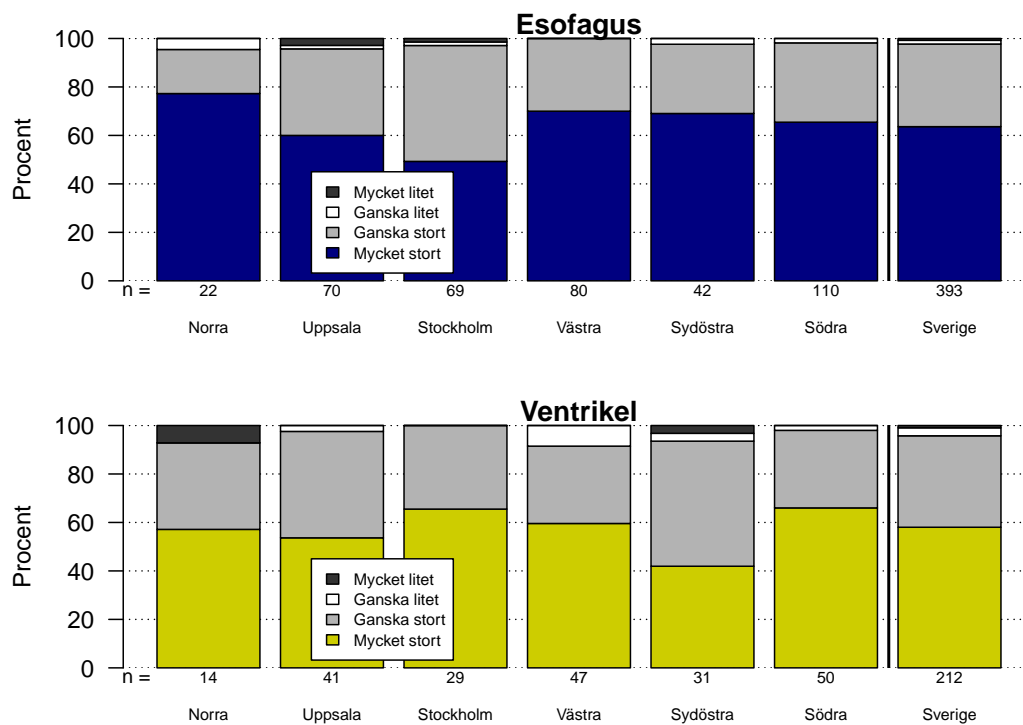
Figur 7.68. PREM-enkät: Svarsfördelning för fråga 14, "Hur upplever du vårdpersonalens bemötande när du fick cancerbeskedet?", 2016-2018. Figuren baseras på svar från både opererade och icke opererade patienter.



Figur 7.69. PREM-enkät: Svartsfördelning för fråga 19, "I vilken utsträckning upplever du att du har haft möjlighet att vara delaktig i beslut om din vård?", 2016-2018. Figuren baseras på svar från både opererade och icke opererade patienter.



Figur 7.70. PREM-enkät: Svarsfördelning för fråga 24, "Hur upplever du att informationen om din cancersjukdom har varit?", 2016-2018. Figuren baseras på svar från både opererade och icke opererade patienter.



Figur 7.71. PREM-enkät: Svartsfördelning för fråga 46, "Vilket förtroende har du för cancersjukvården?", 2016-2018. Figuren baseras på svar från både opererade och icke opererade patienter.

Referenser

- [1] DE Low, D Alderson, I Cecconello, AC Chang, GE Darling, XB DJourno, SM Griffin, AH Hölscher, WL Hofstetter, BA Jobe, Y Kitagawa, JC Kucharczuk, SY Law, TE Lerut, N Maynard, M Pera, JH Peters, CS Pramesh, JV Reynolds, BM Smithers, and JJ van Lanschot. International consensus on standardization of data collection for complications associated with esophagectomy: Esophagectomy complications consensus group (eccg). *Ann Surg*, 262(2):286–94, 2015.
- [2] G Linder, M Lindblad, P Djerf, P Elbe, J Johansson, L Lundell, and J Hedberg. Validation of data quality in the swedish national register for oesophageal and gastric cancer. *Br J Surg*, 103(10):1326–1335, 2016.
- [3] JL Dikken, JW van Sandick, WH Allum, J Johansson, LS Jensen, H Putter, VH Coupland, MW Wouters, VE Lemmens, CJ van de Velde, LG van der Geest, HJ Larsson, A Cats, and M Verheij. Differences in outcomes of oesophageal and gastric cancer surgery across europe. *Br J Surg*, 100(1):83–94, 2013.
- [4] WO de Steur, D Henneman, WH Allum, JL Dikken, JW van Sandick, J Reynolds, C Mariette, L Jensen, J Johansson, P Kolodziejczyk, RH Hardwick, CJ van de Velde, and EUG Group. Common data items in seven european oesophagogastric cancer surgery registries: towards a european upper gi cancer audit (eurecca upper gi). *Eur J Surg Oncol*, 40(3):325–329, 2014.
- [5] F Klevebro, M Lindblad, J Johansson, L Lundell, and M Nilsson. Outcome of neoadjuvant therapies for cancer of the oesophagus or gastro-oesophageal junction based on a national data registry. *Br J Surg*, 103(13):1864–1873, 2016.
- [6] H Song, F Fang, U Valdimarsdottir, D Lu, TM Andersson, C Hultman, W Ye, L Lundell, J Johansson, M Nilsson, and M Lindblad. Waiting time for cancer treatment and mental health among patients with newly diagnosed esophageal or gastric cancer: a nationwide cohort study. *BMC Cancer*, 17(1):2, 2017.
- [7] CH Kung, H Song, W Ye, M Nilsson, J Johansson, I Rouvelas, T Irino, L Lundell, JA Tsai, and M Lindblad. Extent of lymphadenectomy has no impact on postoperative complications after gastric cancer surgery in sweden. *Chin J Cancer Res*, 29(4):313–322, 2017.
- [8] G Linder, F Sandin, J Johansson, M Lindblad, L Lundell, and J Hedberg. Patient education-level affects treatment allocation and prognosis in esophageal- and gastroesophageal junctional cancer in sweden. *Cancer Epidemiol*, 52:91–98, 2018.
- [9] H Song, J Zhu, D Lu, F Fang, W Ye, L Lundell, J Johansson, M Lindblad, and M. Nilsson. Psychiatric morbidity and its impact on surgical outcomes for esophageal and gastric cancer patients: A nationwide cohort study. *Oncotarget*, 8(46):81305–81314, 2017.
- [10] Busweiler, Jeremiassen, Wijnhoven, Johansson, Lindblad, et al. International benchmarking in oesophageal and gastric cancer surgery using swedish and dutch quality registries. *BJS Open*, 3:62–73, 2019.
- [11] Claassen, Lindblad, et al. International comparison of treatment strategy in metastatic gastric cancer. *BJS Open*, 3:56–61, 2019.
- [12] GL Baiocchi, S Giacomuzzi, D Marrelli, D Reim, G Piessen, P Matos da Costa, JV Reynolds, HJ Meyer, P Morgagni, I Gockel, L Lara Santos, LS Jensen, T Murphy, SR Preston, M Ter-Ovanesov, U Fumagalli Romario, M Degiuli, W Kielan, S Mönig, P Kolodziejczyk, W Polkowski, R Hardwick, M Pera, J Johansson, PM Schneider, WO de Steur, SS Gisbertz, H Hartgrink, JW van Sandick, N Portolani, AH Hölscher, M Botticini, F Roviello, C Mariette, W Allum, and G De Manzoni. International consensus on a complications list after gastrectomy for cancer. *Gastric Cancer*, 22(1):172–189, 2019.

- [13] J Ferlay, I Soerjomataram, M Ervik, R Dikshit, S Eser, C Mathers, M Rebelo, DM Parkin, D Forman, and F Bray. Globocan 2012 v1.0. *Cancer incidence and mortality worldwide: IARC CancerBase*, (11), 2013.
- [14] Melina Arnold, Isabelle Soerjomataram, Jacques Ferlay, and David Forman. Global incidence of oesophageal cancer by histological subtype in 2012. *Gut*, 64(3):381–387, 2015.
- [15] S.S. Devesa, W.J. Blot, and J.F. Fraumeni Jr. Changing patterns in the incidence of esophageal and gastric carcinoma in the united states. *Cancer*, 83(10):2049–2053, 1998.
- [16] MB Cook, WH Chow, and SS Devesa. Oesophageal cancer incidence in the united states by race, sex, and histologic type, 1977–2005. *British journal of cancer*, 101(5):855–859, 2009.
- [17] C Castro, C Bosetti, M Malvezzi, P Bertuccio, F Levi, E Negri, C La Vecchia, and N Lunet. Patterns and trends in esophageal cancer mortality and incidence in europe (1980–2011) and predictions to 2015. *Annals of oncology*, 25(1):283–290, 2014.
- [18] T.L. Vaughan, S. Davis, A. Kristal, and D.B. Thomas. Obesity, alcohol, and tobacco as risk factors for cancers of the esophagus and gastric cardia: adenocarcinoma versus squamous cell carcinoma. *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention*, 4(2):85–92, 1995.
- [19] J. Lagergren, R. Bergström, A. Lindgren, and O. Nyrén. The role of tobacco, snuff and alcohol use in the aetiology of cancer of the oesophagus and gastric cardia. *International journal of cancer*, 85(3):340–346, 2000.
- [20] W.H. Chow, W.D. Finkle, J.K. McLaughlin, H. Frankl, H.K. Ziel, and J.F. Fraumeni Jr. The relation of gastroesophageal reflux disease and its treatment to adenocarcinomas of the esophagus and gastric cardia. *JAMA: the journal of the American Medical Association*, 274(6):474–477, 1995.
- [21] J. Lagergren, R. Bergström, A. Lindgren, and O. Nyrén. Symptomatic gastroesophageal reflux as a risk factor for esophageal adenocarcinoma. *New England Journal of Medicine*, 340(11):825–831, 1999.
- [22] D.C. Farrow, T.L. Vaughan, C. Sweeney, M.D. Gammon, W.H. Chow, H.A. Risch, J.L. Stanford, P.D. Hansten, S.T. Mayne, J.B. Schoenberg, et al. Gastroesophageal reflux disease, use of h2 receptor antagonists, and risk of esophageal and gastric cancer. *Cancer Causes and Control*, 11(3):231–238, 2000.
- [23] M.D. Gammon, H. Ahsan, J.B. Schoenberg, A.B. West, H. Rotterdam, S. Niwa, W.J. Blot, H.A. Risch, R. Dubrow, S.T. Mayne, et al. Tobacco, alcohol, and socioeconomic status and adenocarcinomas of the esophagus and gastric cardia. *Journal of the National Cancer Institute*, 89(17):1277–1284, 1997.
- [24] A.H. Wu, P. Wan, and L. Bernstein. A multiethnic population-based study of smoking, alcohol and body size and risk of adenocarcinomas of the stomach and esophagus (united states). *Cancer Causes and Control*, 12(8):721–732, 2001.
- [25] W.H. Chow, M.J. Blaser, W.J. Blot, M.D. Gammon, T.L. Vaughan, H.A. Risch, G.I. Perez-Perez, J.B. Schoenberg, J.L. Stanford, H. Rotterdam, et al. An inverse relation between caga+ strains of helicobacter pylori infection and risk of esophageal and gastric cardia adenocarcinoma. *Cancer research*, 58(4):588, 1998.
- [26] W. Ye, M. Held, J. Lagergren, L. Engstrand, W.J. Blot, J.K. McLaughlin, and O. Nyrén. Helicobacter pylori infection and gastric atrophy: risk of adenocarcinoma and squamous-cell carcinoma of the esophagus and adenocarcinoma of the gastric cardia. *Journal of the National Cancer Institute*, 96(5):388–396, 2004.
- [27] M. Sundelöf, W. Ye, P.W. Dickman, and J. Lagergren. Improved survival in both histologic types of oesophageal cancer in sweden. *International journal of cancer*, 99(5):751–754, 2002.
- [28] Joel Shapiro, J Jan B Van Lanschot, Maarten CCM Hulshof, Pieter van Hagen, Mark I van Berge Henegouwen, Bas PL Wijnhoven, Hanneke WM van Laarhoven, Grard AP Nieuwenhuijzen, Geke AP Hospers, Johannes J Bonenkamp, et al. Neoadjuvant chemoradiotherapy plus surgery versus surgery alone for oesophageal or junctional cancer (cross): long-term results of a randomised controlled trial. *The lancet oncology*, 16(9):1090–1098, 2015.

- [29] I. Rouvelas, W. Zeng, M. Lindblad, P. Viklund, W. Ye, and J. Lagergren. Survival after surgery for oesophageal cancer: a population-based study. *The lancet oncology*, 6(11):864–870, 2005.
- [30] I. Rouvelas and J. Lagergren. The impact of volume on outcomes after oesophageal cancer surgery. *ANZ journal of surgery*, 80(9):634–641, 2010.
- [31] M.W.J.M. Wouters, HE Karim-Kos, S. Le Cessie, B.P.L. Wijnhoven, L.P.S. Stassen, WH Steup, HW Tilanus, and R.A.E.M. Tollenaar. Centralization of esophageal cancer surgery: does it improve clinical outcome? *Annals of surgical oncology*, 16(7):1789–1798, 2009.
- [32] J.F. Finks, N.H. Osborne, and J.D. Birkmeyer. Trends in hospital volume and operative mortality for high-risk surgery. *New England Journal of Medicine*, 364(22):2128–2137, 2011.
- [33] C. Lepage, M. Sant, A. Verdecchia, D. Forman, J. Estève, and J. Faivre. Operative mortality after gastric cancer resection and long-term survival differences across europe. *British journal of surgery*, 97(2):235–239, 2010.
- [34] Pierre A Clavien, Jeffrey Barkun, Michelle L de Oliveira, Jean Nicolas Vauthey, Daniel Dindo, Richard D Schulick, Eduardo de Santibañes, Juan Pekolj, Ksenija Slankamenac, Claudio Bassi, et al. The clavien-dindo classification of surgical complications: five-year experience. *Annals of surgery*, 250(2):187–196, 2009.



KAPITEL 8

Appendix: Inkomna enkäter

Tabell 8.1. Esofagus - inkomna formulär avseende anmälan, operation och vårddata/komplikationer per region och år.

	Norra	Uppsala	Stockholm	Västra	Sydöstra	Södra	Sverige
Formulär 1							
2006	72	108	94	102	49	121	546
2007	53	145	86	99	59	113	555
2008	70	143	137	91	63	105	609
2009	63	146	146	108	72	127	662
2010	48	137	124	90	59	127	585
2011	72	136	106	120	70	120	624
2012	54	156	112	103	72	138	635
2013	75	157	142	124	71	115	684
2014	67	158	139	124	86	147	721
2015	82	148	123	115	73	140	681
2016	74	193	141	108	74	138	728
2017	67	164	130	110	59	125	655
2018	78	158	140	117	63	142	698
Totalt	875	1949	1620	1411	870	1658	8383
Formulär 2							
2006	42	65	87	47	36	85	362
2007	34	89	58	43	59	88	371
2008	49	86	98	26	60	75	394
2009	45	80	99	40	68	94	426
2010	33	83	61	38	57	94	366
2011	45	81	69	42	69	83	389
2012	37	85	57	33	67	88	367
2013	44	86	77	42	62	69	380
2014	34	57	63	31	56	64	305
2015	31	53	55	31	31	38	239
2016	26	60	67	31	29	44	257
2017	28	65	46	27	20	27	213
2018	23	49	48	14	26	41	201
Totalt	471	939	885	445	640	890	4270
Formulär 3							
2006	14	30	35	22	14	48	163
2007	13	31	25	20	25	52	166
2008	25	43	38	11	26	43	186
2009	19	39	37	18	22	31	166
2010	10	35	24	14	18	29	130
2011	17	31	32	18	18	24	140
2012	17	34	26	7	15	34	133
2013	17	46	35	21	18	33	170
2014	16	38	48	22	21	34	179
2015	23	43	38	17	17	25	163
2016	18	47	46	17	20	29	177
2017	22	39	30	5	10	1	107
2018	16	29	22	3	17	5	92
Totalt	227	485	436	195	241	388	1972

Tabell 8.2. Esofagus - inkomna formulär per region och år. EORTC QLQ-C30 avser livskvalitetsformulär gällande hälsa och EORTC QLQ-OG25 avser livskvalitetsformulär gällande symtom.

	Norra	Uppsala	Stockholm	Västra	Sydöstra	Södra	Sverige
EORTC QLQ-C30							
2006	0	0	0	0	0	0	0
2007	0	0	0	0	0	0	0
2008	0	0	0	0	0	0	0
2009	16	18	35	0	19	34	122
2010	8	19	27	12	19	50	135
2011	11	36	25	35	27	34	168
2012	17	32	17	37	13	43	159
2013	17	36	5	40	23	38	159
2014	12	40	3	33	29	56	173
2015	6	21	11	14	24	6	82
2016	12	39	16	28	22	43	160
2017	15	33	28	27	19	28	150
2018	0	0	1	0	0	0	1
Totalt	114	274	168	226	195	332	1309
EORTC QLQ-OG25							
2006	0	0	0	0	0	0	0
2007	0	0	0	0	0	0	0
2008	0	0	0	0	0	0	0
2009	16	18	35	0	19	33	121
2010	8	19	27	12	19	50	135
2011	11	36	25	35	27	34	168
2012	17	31	17	37	13	43	158
2013	17	36	5	40	23	38	159
2014	12	40	3	33	29	56	173
2015	6	21	11	14	24	6	82
2016	12	39	16	28	22	42	159
2017	15	33	28	27	19	29	151
2018	0	0	1	0	0	0	1
Totalt	114	273	168	226	195	331	1307

Tabell 8.3. Ventrikel - inkomna formulär avseende anmälan, operation och vårddata/komplikationer per region och år.

	Norra	Uppsala	Stockholm	Västra	Sydöstra	Södra	Sverige
Formulär 1							
2006	87	134	80	109	53	119	582
2007	119	129	120	100	88	124	680
2008	89	113	114	126	60	97	599
2009	79	125	115	118	63	131	631
2010	51	122	115	127	73	125	613
2011	81	131	113	117	66	122	630
2012	72	84	91	112	68	97	524
2013	69	118	110	113	71	109	590
2014	69	105	82	106	48	100	510
2015	50	118	81	112	59	95	515
2016	72	100	112	97	57	67	505
2017	49	122	93	106	44	78	492
2018	45	109	74	89	48	99	464
Totalt	932	1510	1300	1432	798	1363	7335
Formulär 2							
2006	47	84	65	64	36	84	380
2007	85	87	71	48	84	86	461
2008	66	65	80	65	56	61	393
2009	47	81	79	58	58	76	399
2010	30	86	72	63	69	81	401
2011	61	73	68	43	63	65	373
2012	38	47	54	42	64	50	295
2013	33	64	65	38	57	59	316
2014	35	44	51	30	30	47	237
2015	22	46	50	26	29	35	208
2016	33	46	59	25	25	29	217
2017	25	55	38	31	19	28	196
2018	18	46	27	6	28	35	160
Totalt	540	824	779	539	618	736	4036
Formulär 3							
2006	33	64	35	41	27	50	250
2007	58	60	47	26	36	52	279
2008	43	43	52	29	30	42	239
2009	28	46	61	30	18	48	231
2010	20	50	45	18	24	43	200
2011	36	49	37	26	34	44	226
2012	28	32	31	20	26	34	171
2013	22	49	29	15	23	43	181
2014	22	32	27	26	17	29	153
2015	16	41	37	16	22	27	159
2016	26	34	33	10	24	21	148
2017	19	41	25	11	16	8	120
2018	13	23	14	0	22	8	80
Totalt	364	564	473	268	319	449	2437

Tabell 8.4. Ventrikel - inkomna formulär per region och år. EORTC QLQ-C30 avser livskvalitetsformulär gällande hälsa och EORTC QLQ-OG25 avser livskvalitetsformulär gällande symtom.

	Norra	Uppsala	Stockholm	Västra	Sydöstra	Södra	Sverige
EORTC QLQ-C30							
2006	0	0	0	0	0	0	0
2007	1	0	0	0	0	0	1
2008	0	0	0	0	0	0	0
2009	23	25	38	0	16	41	143
2010	16	28	30	13	13	42	142
2011	24	36	34	31	16	29	170
2012	20	18	19	30	21	35	143
2013	16	32	6	32	22	32	140
2014	17	25	1	29	8	32	112
2015	6	15	16	12	22	6	77
2016	8	22	20	12	17	11	90
2017	11	25	18	17	16	16	103
2018	0	0	0	0	0	0	0
Totalt	142	226	182	176	151	244	1121
EORTC QLQ-OG25							
2006	0	0	0	0	0	0	0
2007	1	0	0	0	0	0	1
2008	0	0	0	0	0	0	0
2009	23	25	38	0	16	41	143
2010	16	28	30	13	11	42	140
2011	24	36	34	31	16	29	170
2012	20	18	19	29	21	35	142
2013	15	32	6	32	22	32	139
2014	17	25	1	29	8	31	111
2015	6	15	16	12	22	6	77
2016	8	22	20	12	17	11	90
2017	11	25	18	17	16	16	103
2018	0	0	0	0	0	0	0
Totalt	141	226	182	175	149	243	1116

Tabell 8.5. Formulär 1 - kliniker som under ett år har sämre än 70% täckningsgrad och som representerar minst sex diagnoser i cancerregistret. Endast data från och med 2015.

	Sjukhus	Klinik	Diagnosår	Saknade	Täckningsgrad %
Stockholm	Capio S:t Görans sjukhus	Gastrocentrum medicin	2015	10	(38)
Stockholm	Capio S:t Görans sjukhus	Gastrocentrum medicin	2016	6	(54)
Stockholm	Capio S:t Görans sjukhus	Medicin	2015	3	(57)
Stockholm	Capio S:t Görans sjukhus	Medicin	2016	3	(50)
Stockholm	KS Huddinge	Gastrocentrum medicin	2018	6	(25)
Stockholm	Sophiahemmet	Gastrocentrum medicin	2017	5	(38)
Stockholm	Södersjukhuset	Gastrocentrum medicin	2015	6	(62)
Stockholm	Södersjukhuset	Gastrocentrum medicin	2017	3	(67)
Stockholm	Södersjukhuset	Gastrocentrum medicin	2018	5	(17)
Stockholm	Södersjukhuset	Kirurgi	2018	5	(17)
Sydöstra	Kalmar	Kirurgi	2018	7	(42)
Sydöstra	Norrköping ViN	Kirurgi	2017	8	(20)
Sydöstra	Norrköping ViN	Kirurgi	2018	6	(14)
Sydöstra	Värnamo	Kirurgi	2015	11	(0)
Sydöstra	Värnamo	Kirurgi	2016	6	(0)
Södra	Blekingesjukhuset i Karlskrona	Kirurgi	2016	14	(22)
Södra	Blekingesjukhuset i Karlskrona	Kirurgi	2017	10	(17)
Södra	Blekingesjukhuset i Karlskrona	Kirurgi	2018	9	(50)
Södra	Helsingborgs lasarett	Kirurgi	2016	5	(29)
Södra	Helsingborgs lasarett	Kirurgi	2018	7	(30)
Södra	Länssjukhuset i Halmstad	Kirurgi	2015	6	(0)