

Esofagus- och ventrikelcancer

Nationell kvalitetsrapport för diagnosår 2017
från nationella registret för esofagus- och
ventrikelcancer (NREV)

oktober 2018



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 Multidisciplinär terapikonferens	17
7.3 Ledtider	19
7.4 Behandling	25
7.5 Komplikationer och postoperativ vårdtid	50
7.6 Överlevnad	57
7.7 Livskvalitet (PROM)	77
7.8 Upplevelser av cancervården (PREM)	81
Referenser	86
Kapitel 8:	
Appendix: Inkomna enkäter	89



KAPITEL 1

Förord

Årets rapport från Nationellt register för esofagus- och ventrikelcancer (NREV) inkluderar data från 2007-2017 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.

Vi har valt att fokusera redovisningen på de senaste årens resultat för att återspegla aktuella förhållanden varför många utfall presenteras från 2014-2017 eller endast 2016-2017. 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 2016 års rapport är att cardiacancer typ I, II åter igen ingår under esofaguscancer och typ III, X under ventrikelcancer för att det stämmer överens med den nya TNM8. 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. Även diagnoser med diagnoskod D00.1 (cancer in situ esofagus) eller D00.2 (cancer in situ ventrikel) har exkluderats. I denna årsrapport presenteras också data från Quality of Life formulären för diagnosåren 2014-2016 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.

Oktober 2018

För styrgruppen för Nationella kvalitetsregistret för esofagus- och ventrikelcancer

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 [1]. 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. Nytt för i år är att en patientrepresentant ingår i styrgruppen. Det finns även tre onkologrepresentanter, en patolog, två sjuksköterskor 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, kunnande 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

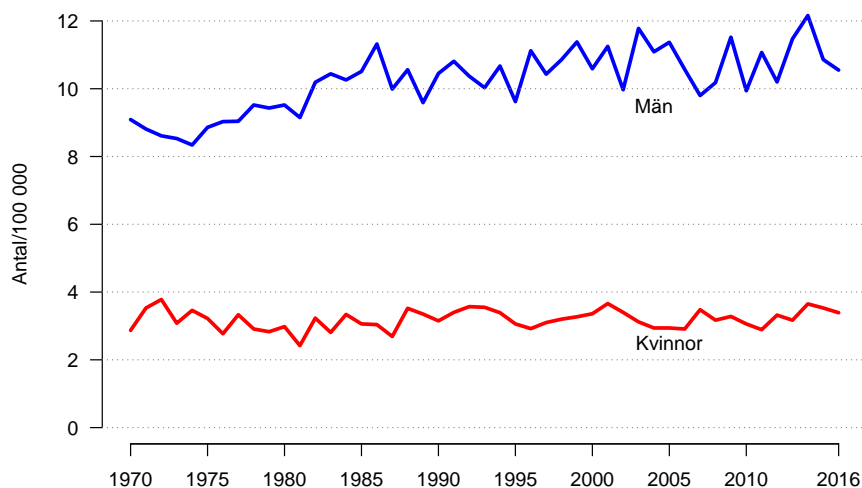
Data i NREV ligger till grund för en stor och ökande forskningsaktivitet både inom Sverige och i samarbete med flera internationella grupper. Studier som ännu publicerats finns i referenslistan [1–8].

KAPITEL 3

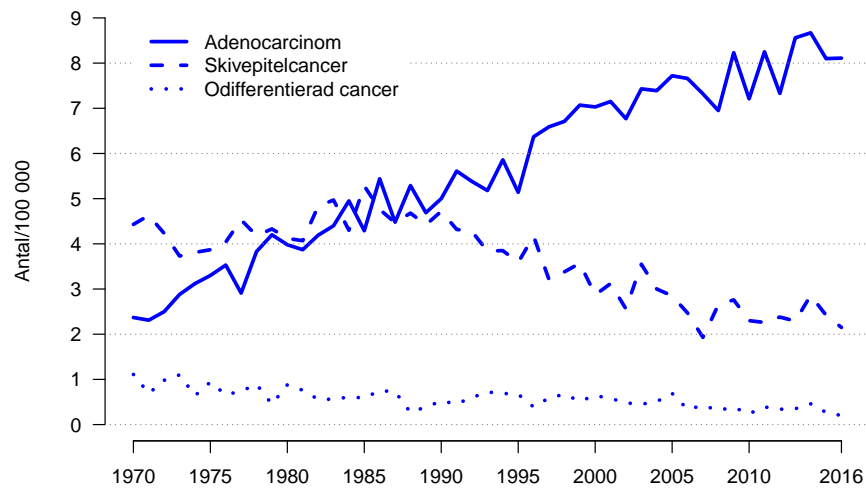
Bakgrund

3.1 Incidens och geografisk distribution

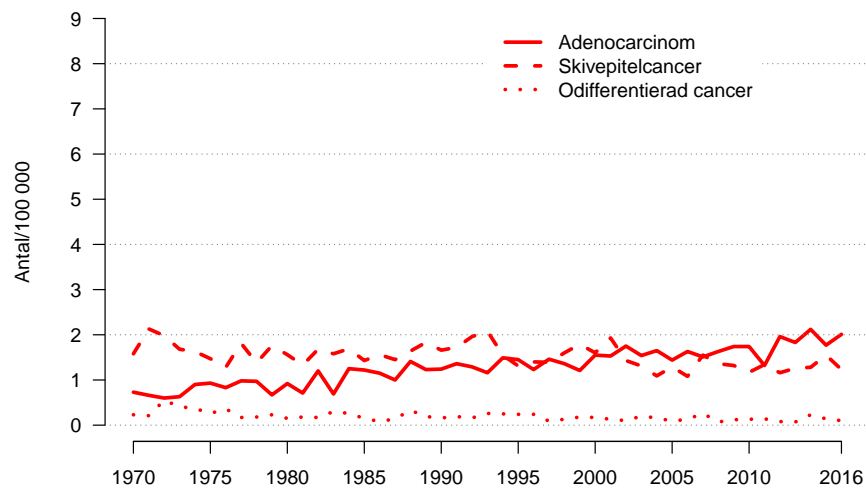
Esofaguscancer är den åttonde vanligaste cancerformen, knappt en halv miljon patienter drabbades i världen år 2012 [9]. I Sverige har den totala incidensen för all esofaguscancer ökat något för män men varit stabil för kvinnor sedan 1970, Figur 3.1. Globalt sett dominerar skivepitelcancer omfattande över 85% av all esofaguscancer [10]. 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 [11–13]. 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 2016. 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 [9]. Figur 3.4 visar en tydligt sjunkande incidens för ventrikelcancer i Sverige mellan 1970 och 2016. 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.



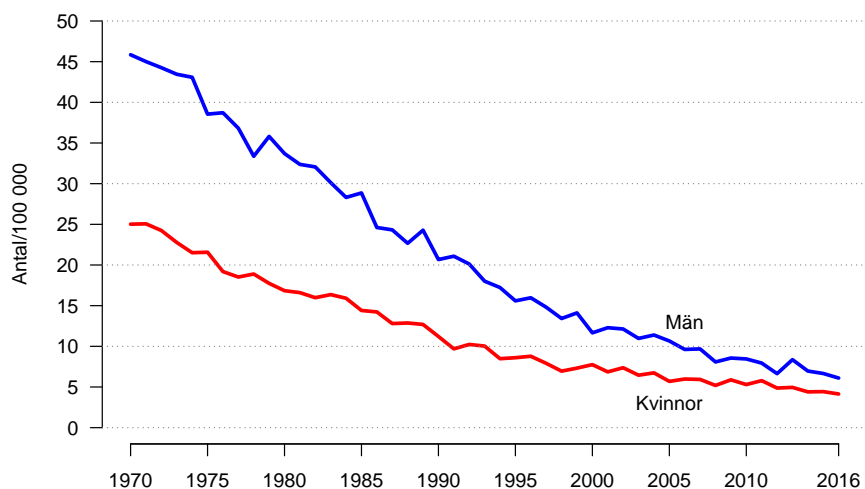
Figur 3.1. Esofaguscancer. Åldersstandardiserad incidens/100 000 i Sverige 1970-2016. All esofaguscancer, oavsett tumörtyp. Cardiacancer (ICD10: C160) räknas som esofaguscancer. Källa: Socialstyrelsen, statistikdatabasen (2018-03-13). Tillgänglig från: <http://www.socialstyrelsen.se/statistik/statistikdatabas>



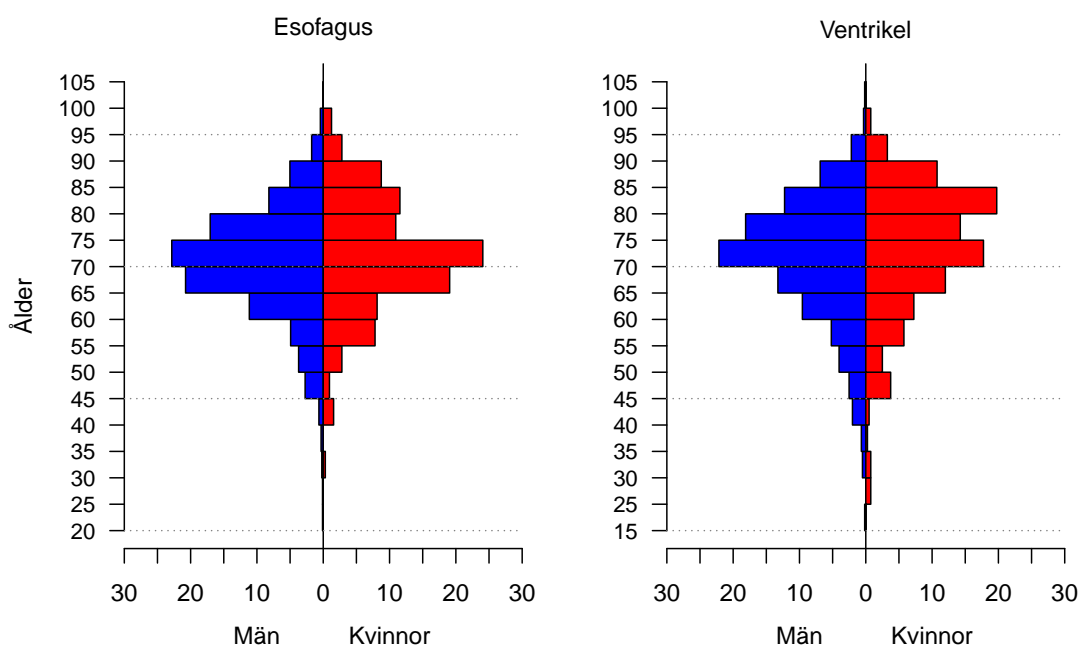
Figur 3.2. Esofaguscancer för män. Åldersstandardiserad incidens/100 000 i Sverige 1970-2016 per tumörtyper. Cardiacancer (ICD10: C160) räknas som esofaguscancer. Källa: Socialstyrelsen, statistikdatabasen (2018-03-13). Tillgänglig från: <http://www.socialstyrelsen.se/statistik/statistikdatabas>



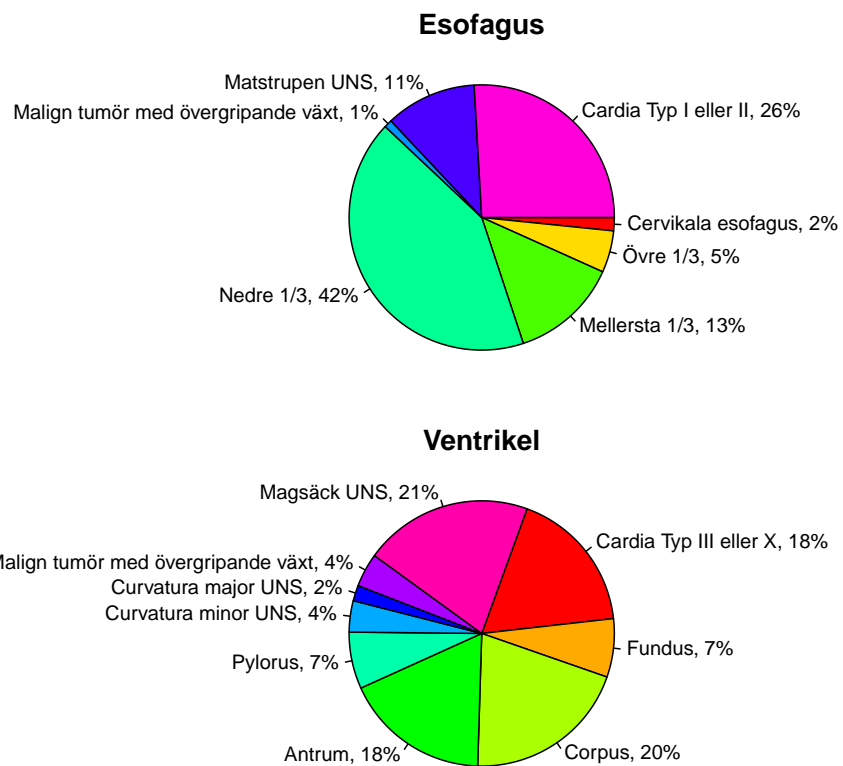
Figur 3.3. Esofaguscancer för kvinnor. Åldersstandardiserad incidens/100 000 i Sverige 1970-2016 per tumörtyper. Cardiacancer (ICD10: C160) räknas som esofaguscancer. Källa: Socialstyrelsen, statistikdatabasen (2018-03-13). Tillgänglig från: <http://www.socialstyrelsen.se/statistik/statistikdatabas>



Figur 3.4. Ventrikelcancer. Åldersstandardiserad incidens/100 000 i Sverige 1970-2016. All ventrikelcancer, oavsett tumörtyp. Cardiacancer (ICD10: C160) ingår inte i ventrikelcancer. Källa: Socialstyrelsen, statistikdatabasen (2018-03-13). Tillgänglig från: <http://www.socialstyrelsen.se/statistik/statistikdatabas>



Figur 3.5. Åldersfördelning i procent, 2016-2017. Ålder vid biopsi.



Figur 3.6. Fördelning av tumörens sublokalisering enligt formulär 1, 2016-2017.

KAPITEL 4

Etiologi

Liksom vid de flesta andra cancerformer är orsaken att drabbas av esofagus- eller ventrikeltumörer 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 skivepiteltumörer i esofagus, särskilt i kombination [14, 15]. Andra mer ovanliga riskfaktorer för skivepiteltumörer är akalasi, heta drycker, lutskada och familjära kluster. De flesta adenocarcinomer i esofagus uppstår i ett metaplastiskt omvandlat skivepitel i nedre delen av esofagus benämnt Barretts esofagus. Gastroesofageal reflux har etablerats som den dominerande riskfaktorn inte bara för Barretts esofagus men också för adenocarcinom i esofagus [16–18]. Andra riskfaktorer för adenocarcinom i esofagus är övervikt [14], särskilt abdominell, och rökning [19, 20], medan ett skyddande samband har noterats för *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) infektion [21, 22] och intag av frukt och grönsaker. En av de viktigaste riskfaktorerna för att utveckla ventrikeltumörer 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 ventrikeltumörer. Familjär förekomst av ventrikeltumörer ses i cirka 10% av fallen. Genetiken är ofullständigt känd, men det finns beskrivet mutationer i E-cadherin 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 [14, 17–19].

Samtliga av tumörerna i esofagus och ventrikel bär en manlig dominans som för skivepiteltumörer 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 [9].

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 [23]. Av de som genomgår kurativt syftande kombinationsbehandling med förbehandling med cytostatika med eller utan strålbehandling följt av resektion av esofagus överlever upp emot 50 % [24].

Stadiespecifik överlevnad är 71%, 32% och 11% för stadium 0-I, II respektive III [25]. 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 [26–28]. 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 7.41. I populationsbaserade material från Europa opereras mindre än 50% med kurativt syfte varav 28-42% lever efter 5 år [29].

KAPITEL 6

Process- och resultatmått

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- och ventrikelcancer, 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

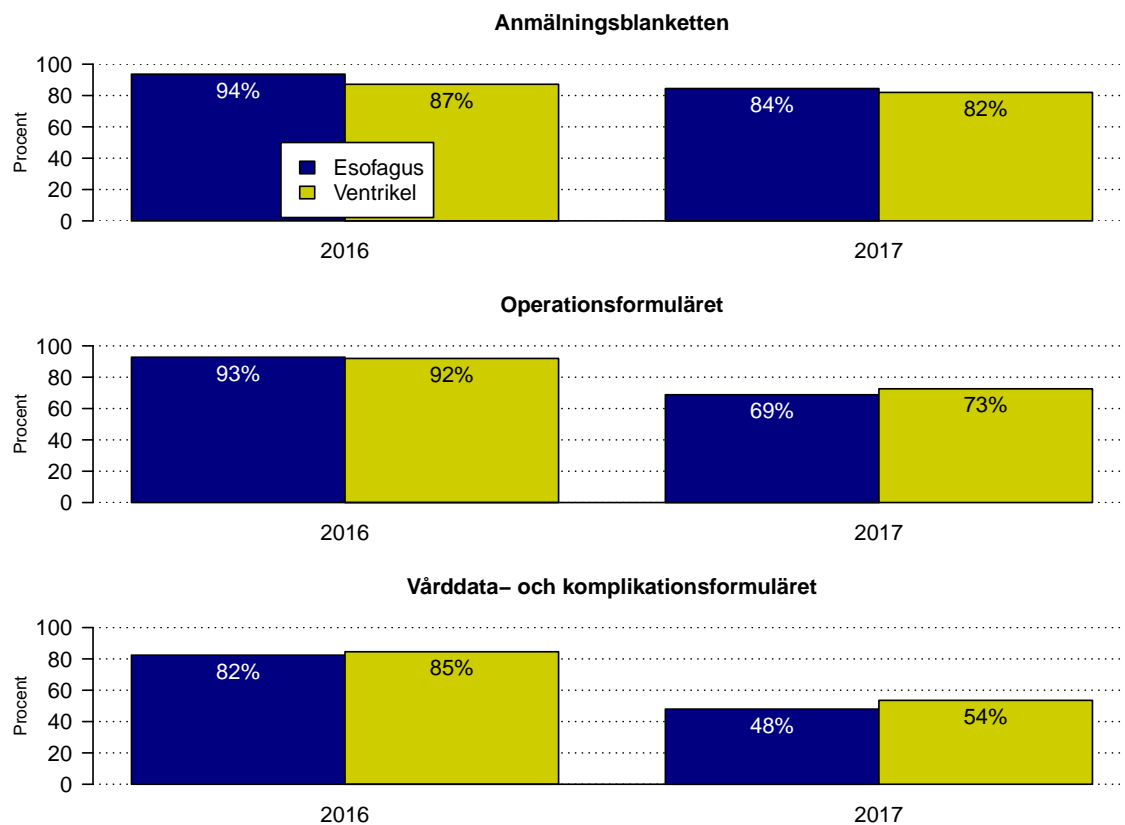
Redovisade resultat

7.1 Inrapportering och grad av täckning

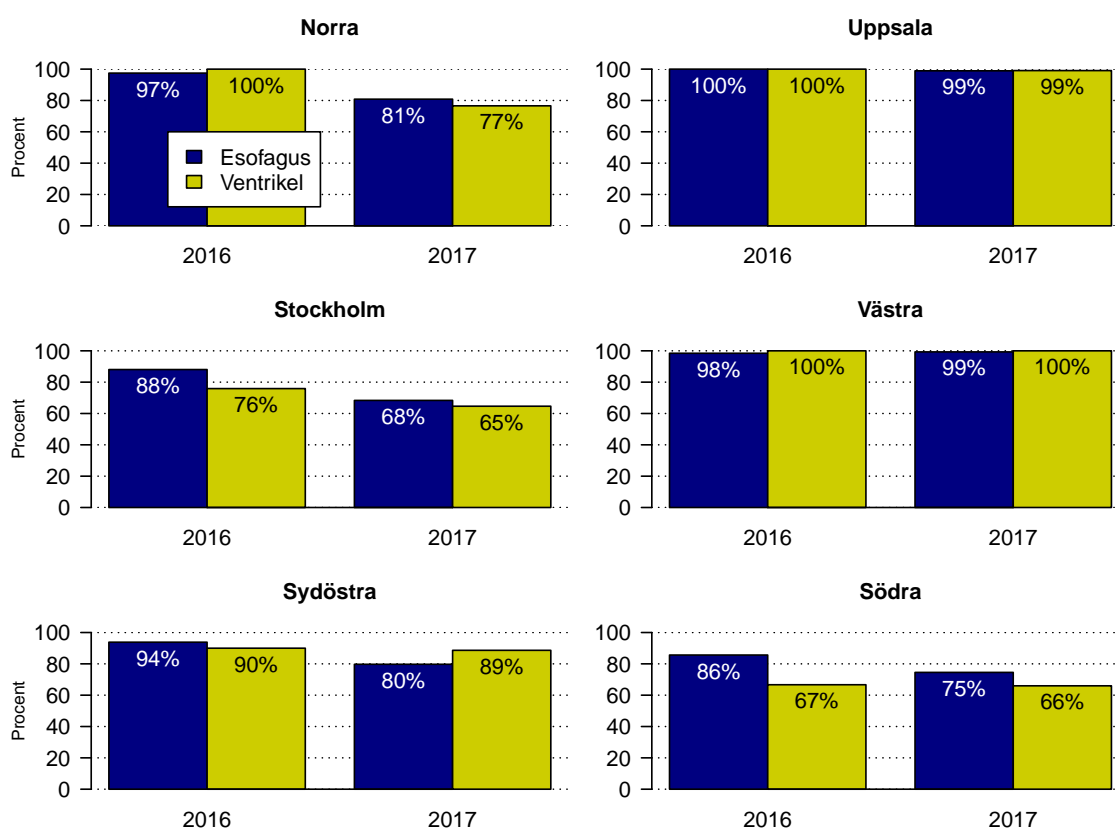
Täckningskontrollen bygger på kontroll av registerdata gentemot data som rapporterats in till cancerregistret. Uttag av data från respektive region gjordes i maj 2018. Vid redovisning av täckningsgrader för anmälningsblanketten ingår all cardiacancer under esofaguscancer då information saknas i cancerregistret 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 2006-2017 har 6921 esofaguscancer och 7470 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 2014-2017.



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 2014-2016. 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 2014-2016 bland patienter som fortfarande lever efter ett år.

	Ej besvarat (%)	Besvarat (%)	Totalt (%)
Norra	99 (61.5)	62 (38.5)	161 (100.0)
Uppsala	200 (54.5)	167 (45.5)	367 (100.0)
Stockholm	264 (78.8)	71 (21.2)	335 (100.0)
Västra	157 (54.3)	132 (45.7)	289 (100.0)
Sydöstra	64 (33.3)	128 (66.7)	192 (100.0)
Södra	179 (53.3)	157 (46.7)	336 (100.0)
Sverige	963 (57.3)	717 (42.7)	1680 (100.0)

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

	Ej besvarat (%)	Besvarat (%)	Totalt (%)
Esofagus			
2014	137 (45.2)	166 (54.8)	303 (100.0)
2015	200 (70.9)	82 (29.1)	282 (100.0)
2016	188 (54.3)	158 (45.7)	346 (100.0)
Totalt	525 (56.4)	406 (43.6)	934 (100.0)
Ventrikel			
2014	134 (52.8)	120 (47.2)	254 (100.0)
2015	167 (64.7)	91 (35.3)	258 (100.0)
2016	135 (57.7)	99 (42.3)	234 (100.0)
Totalt	436 (58.4)	310 (41.6)	749 (100.0)

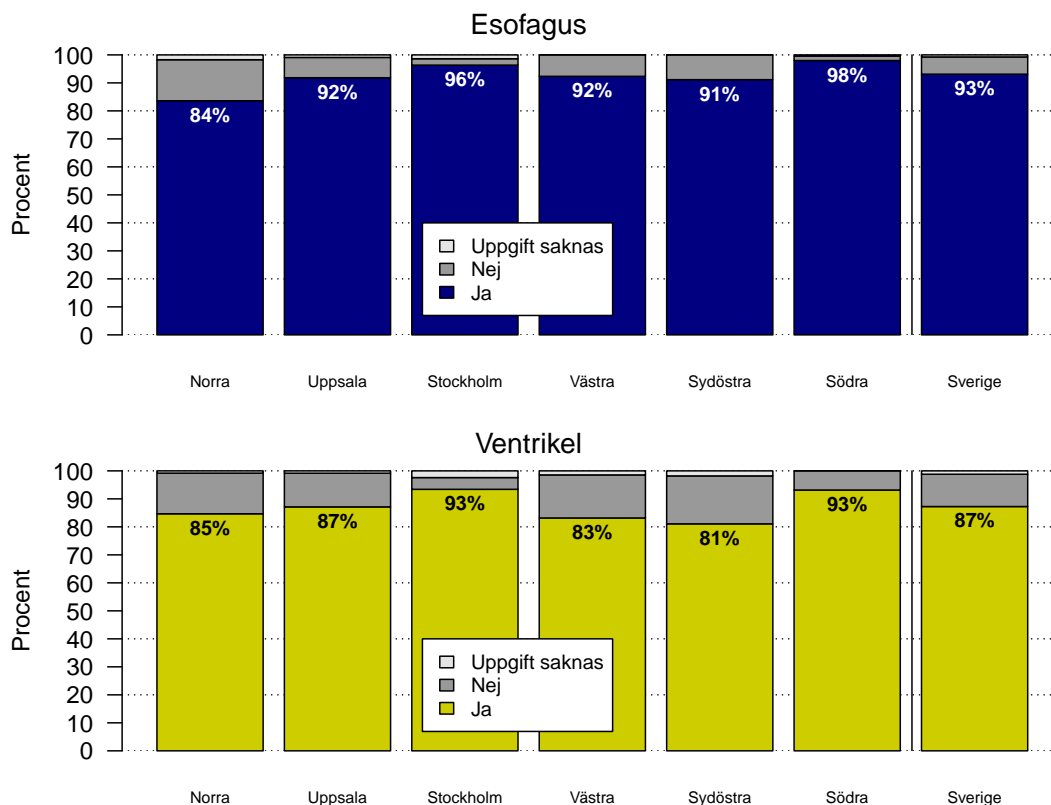
Täckningsgrader för PREM-enkäten (enkäter avsedda att mäta patienternas upplevelser av cancervården) från diagnosår 2016-2017. PREM-enkäten skickas ut tre månader efter diagnosdatum. Täckningsgraderna representerar andelen inkomna och ifyllda PREM-enkäter av alla patienter som är registrerade i formulär 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 2016-2017 bland patienter som lever efter tre månader.

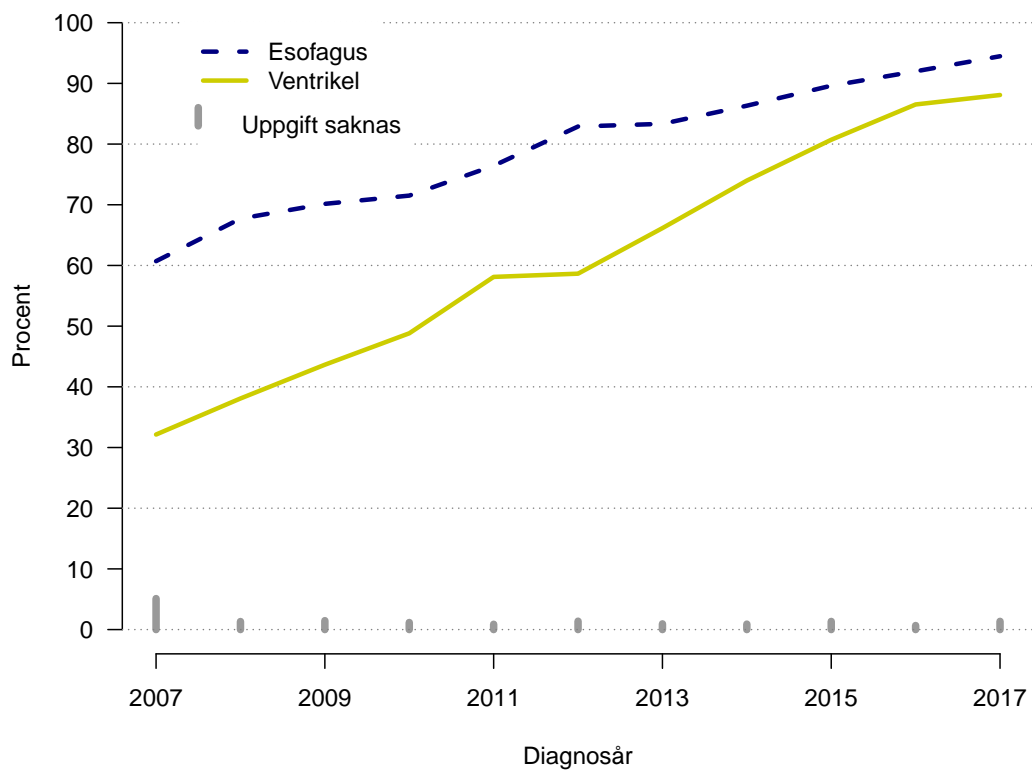
	Ej besvarat (%)	Besvarat (%)	Totalt (%)
Norra	142 (81.6)	32 (18.4)	174 (100.0)
Uppsala	342 (80.9)	81 (19.1)	423 (100.0)
Stockholm	252 (80.8)	60 (19.2)	312 (100.0)
Västra	200 (66.4)	101 (33.6)	301 (100.0)
Sydöstra	122 (71.3)	49 (28.7)	171 (100.0)
Södra	195 (60.7)	126 (39.3)	321 (100.0)
Sverige	1253 (73.6)	449 (26.4)	1702 (100.0)

7.2 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 7.3. Trenden är dock att andelen ökar för både esofagus- och ventrikelcancerpatienter, Figur 7.4.



Figur 7.3. Terapibeslut taget vid multidisciplinär konferens uppdelat på region, 2016-2017.

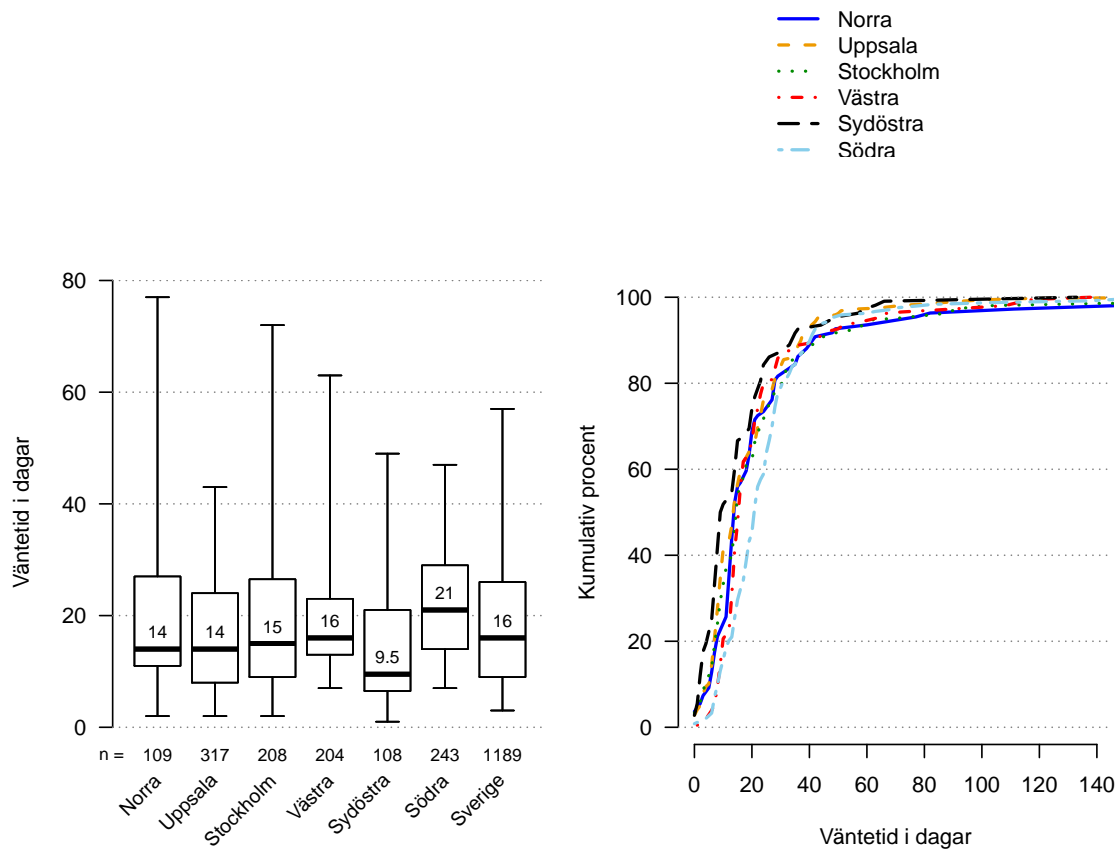


Figur 7.4. Terapibeslut taget vid multidisciplinär konferens uppdelat på diagnosår.

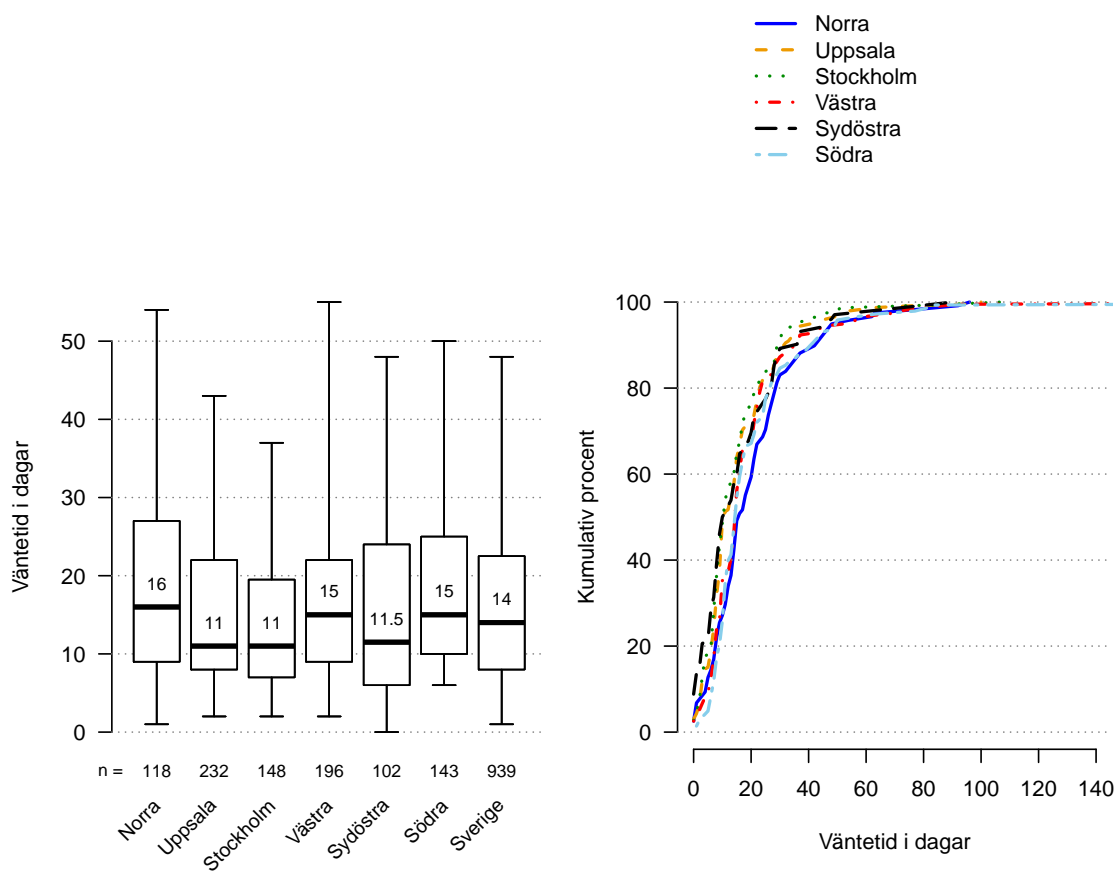
7.3 Ledtider

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 7.5 och Figur 7.6. Trenden är att mediantiderna, och spridningen, sjunker, Figur 7.7.

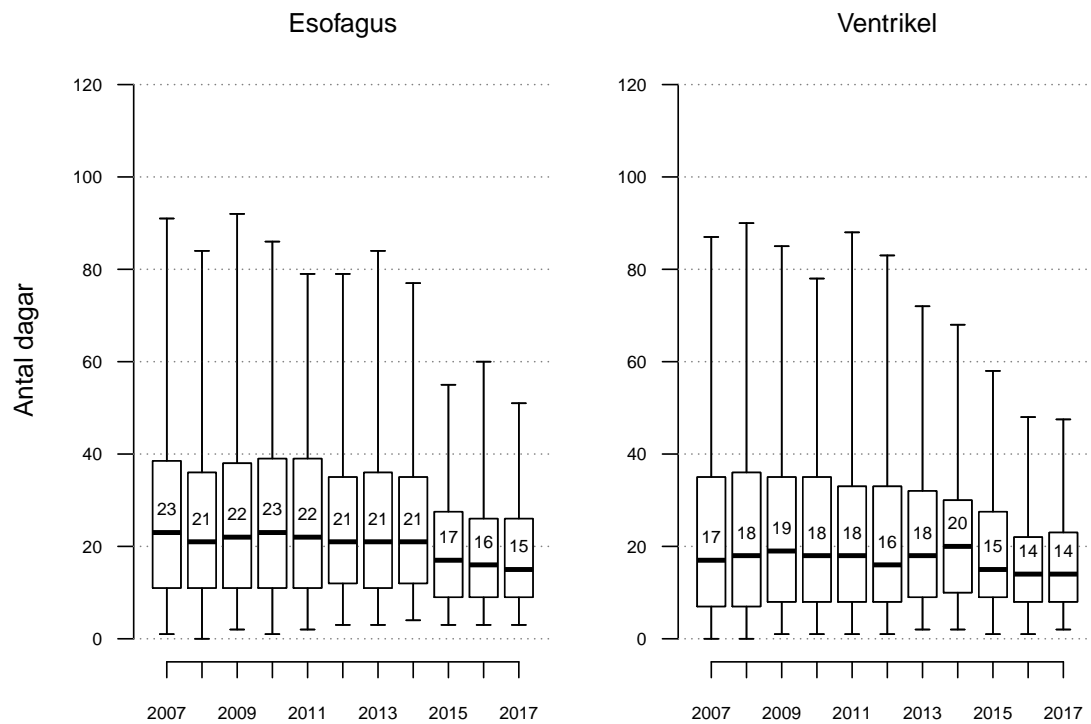
För väntetiderna från diagnos till behandling finns en viss spridning mellan regioner men också en stor spridning inom vissa regioner, Figur 7.8 och 7.9. Med behandling avses här den första av neoadjuvant behandling (kemoterapi eller radioterapi) eller operation.



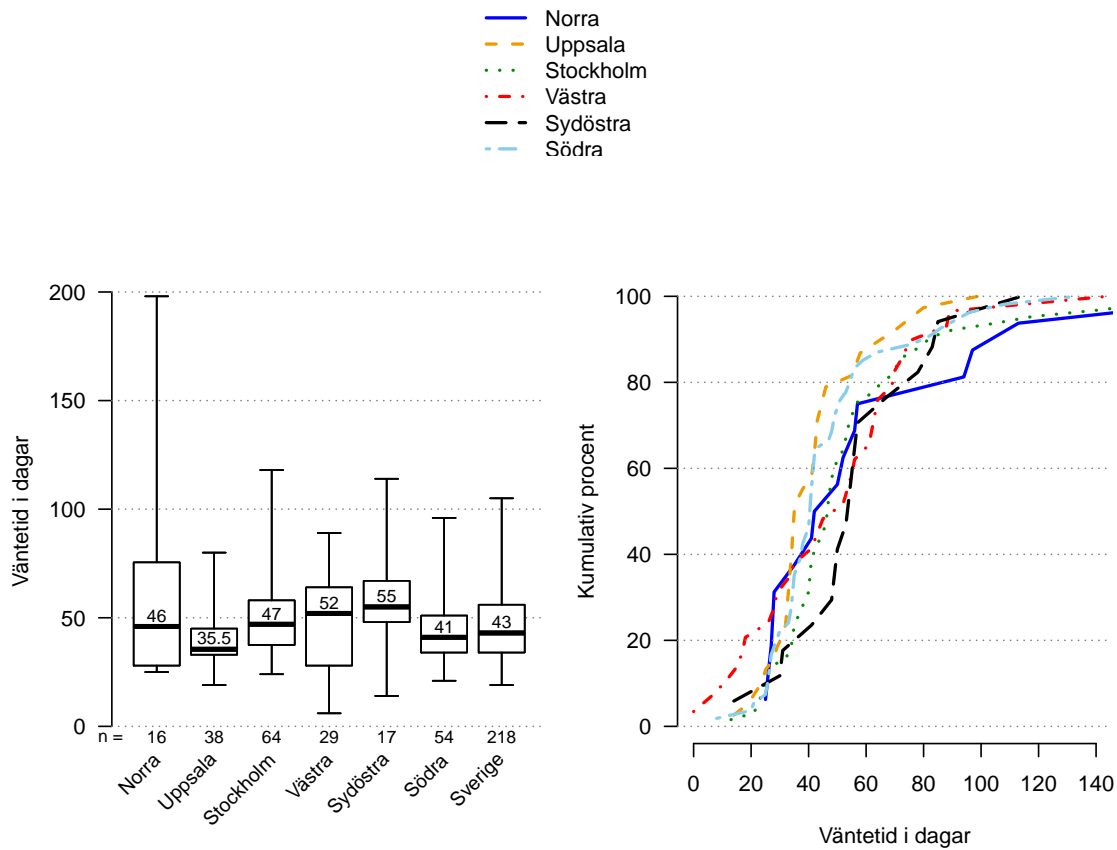
Figur 7.5. Esofaguscancer - boxplot respektive kumulativ tid från diagnos (pad) till behandlingsbeslut 2016-2017.



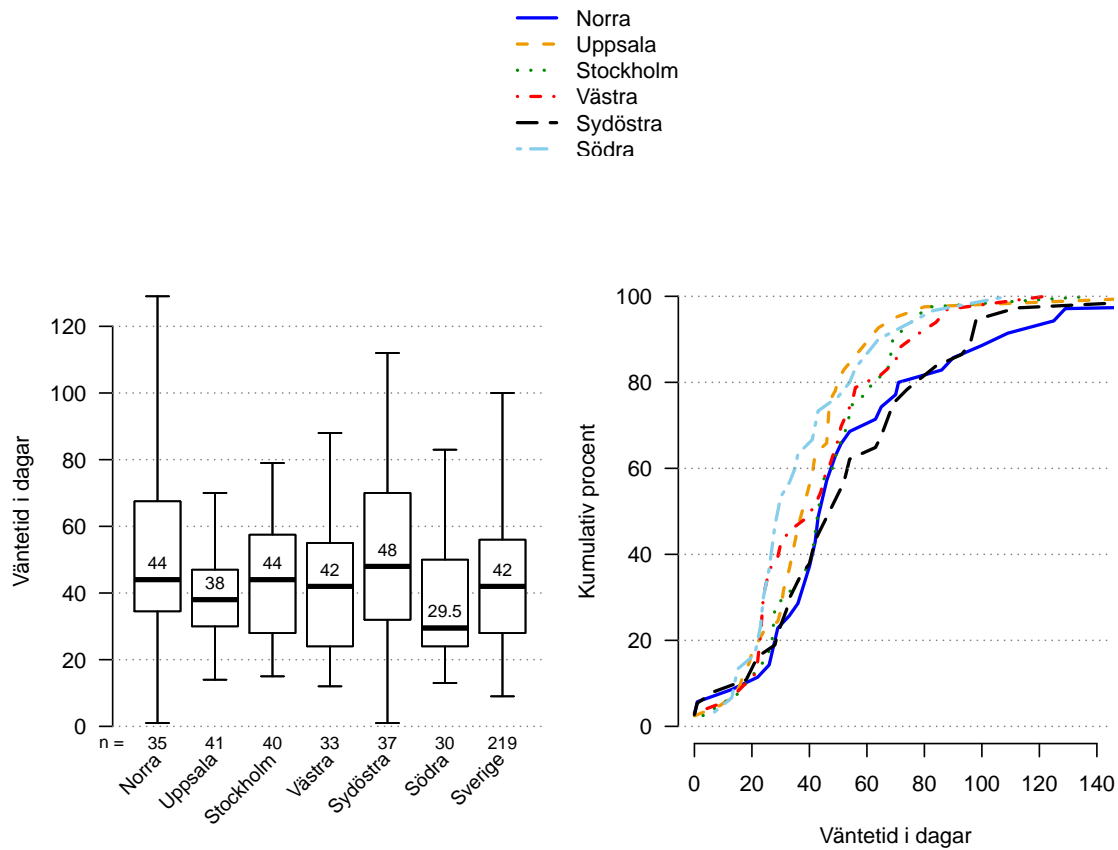
Figur 7.6. Ventrikelcancer - boxplot respektive kumulativ tid från diagnos (pad) till behandlingsbeslut 2016-2017.



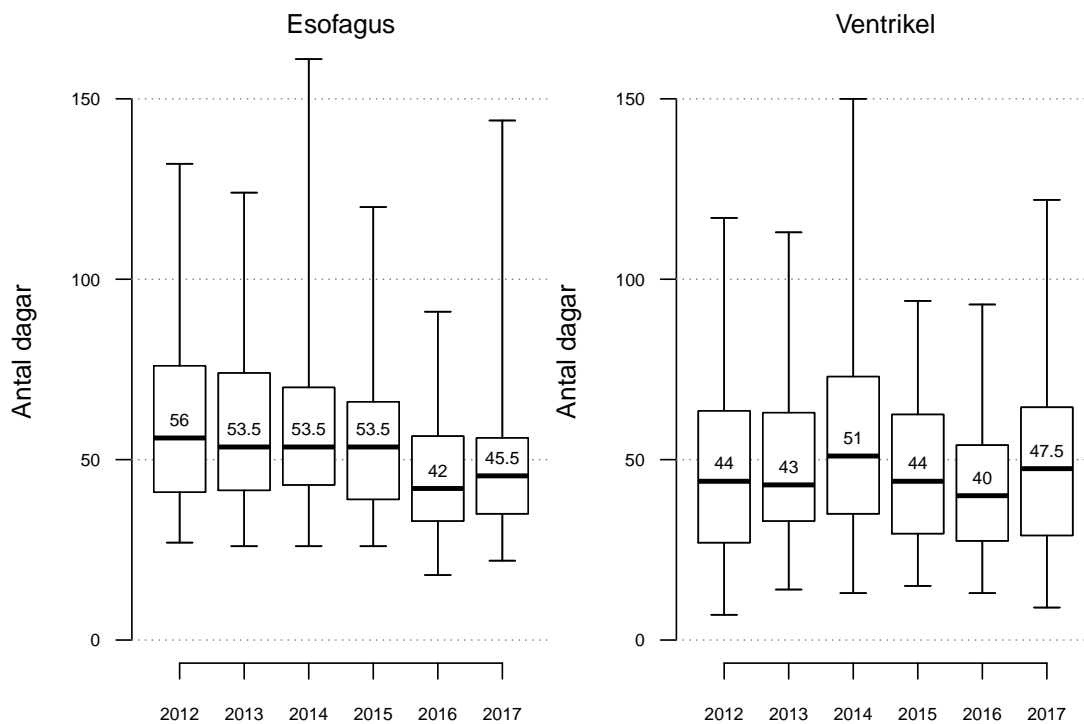
Figur 7.7. Boxplot - tid från diagnos (pad) till behandlingsbeslut per diagnosår. Boxen innefattar mittersta 50% av vårtiderna, vertikala linjerna 90% och linjen inom boxen representerar mediantiden.



Figur 7.8. Esofaguscancer - boxplot samt kumulativ tid från diagnos till behandling 2016-2017. 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 7.9. Ventrikelcancer - boxplot samt kumulativ tid från diagnos till behandling 2016-2017. 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.

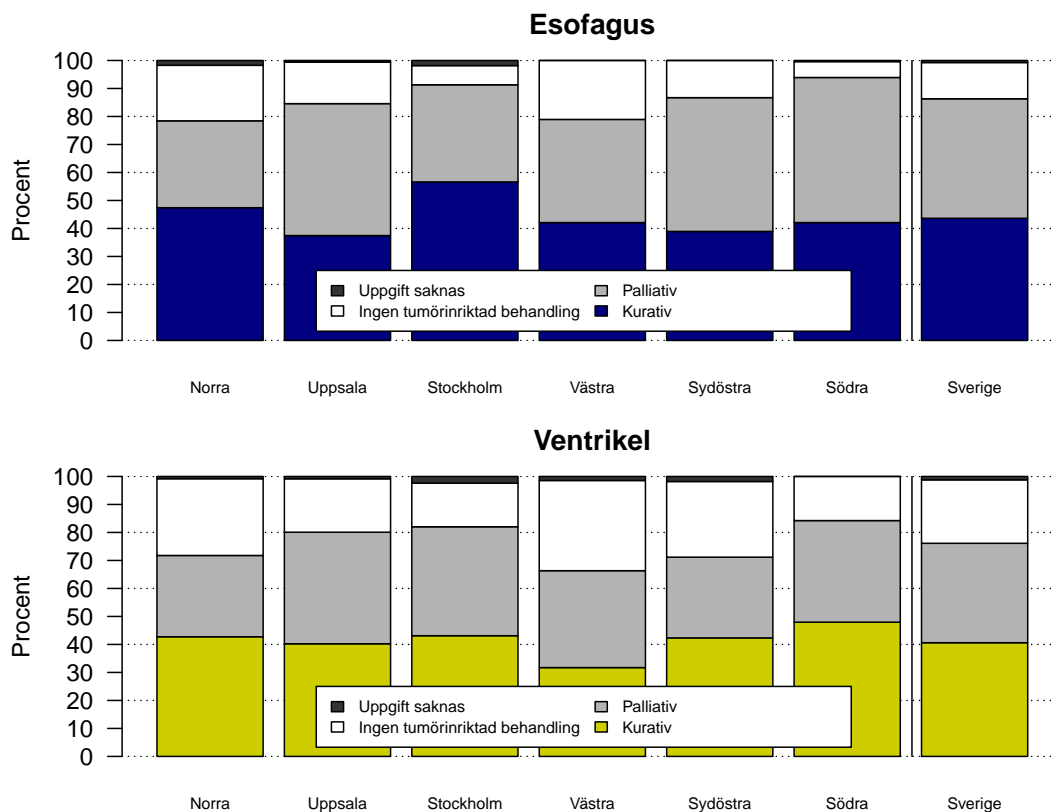


Figur 7.10. Boxplot - tid från diagnos till behandling per diagnosår. Med behandling avses den första behandlingen av operation, preoperativ kemoterapi eller preoperativ radioterapi. Statistiken baseras endast på patienter som har kompletta uppgifter om operationsdatum, datum för neoadjuvant behandlingsstart 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.

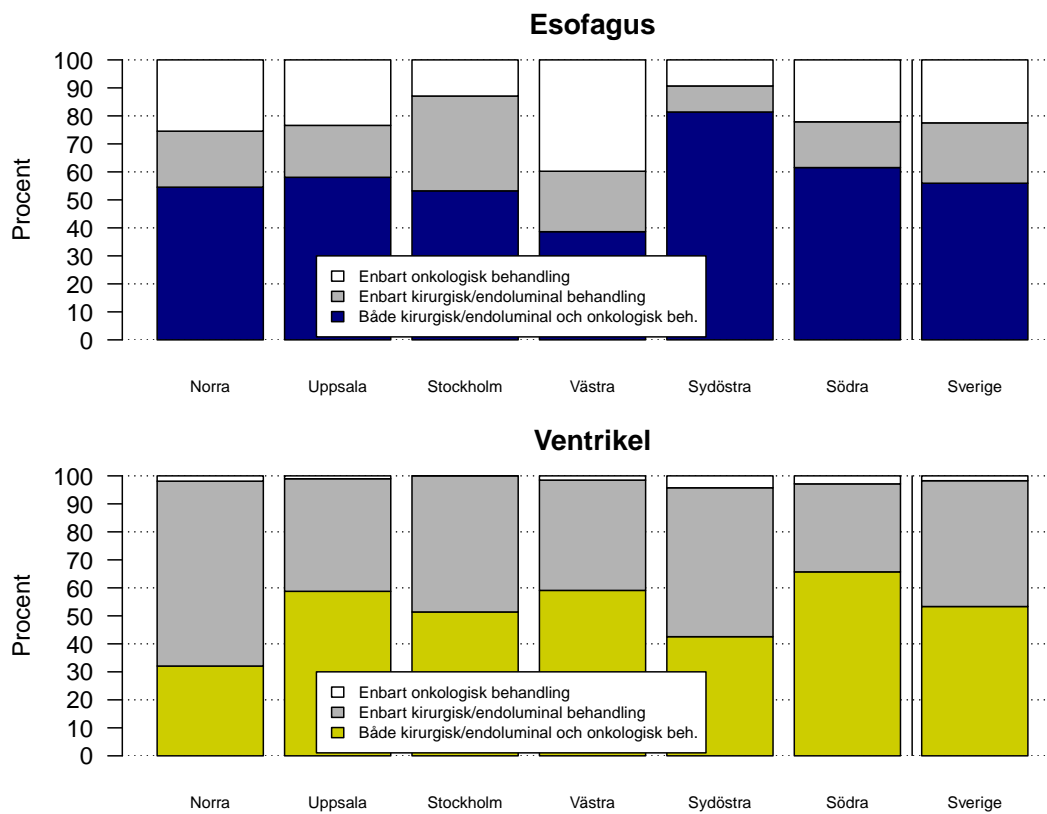
7.4 Behandling

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.

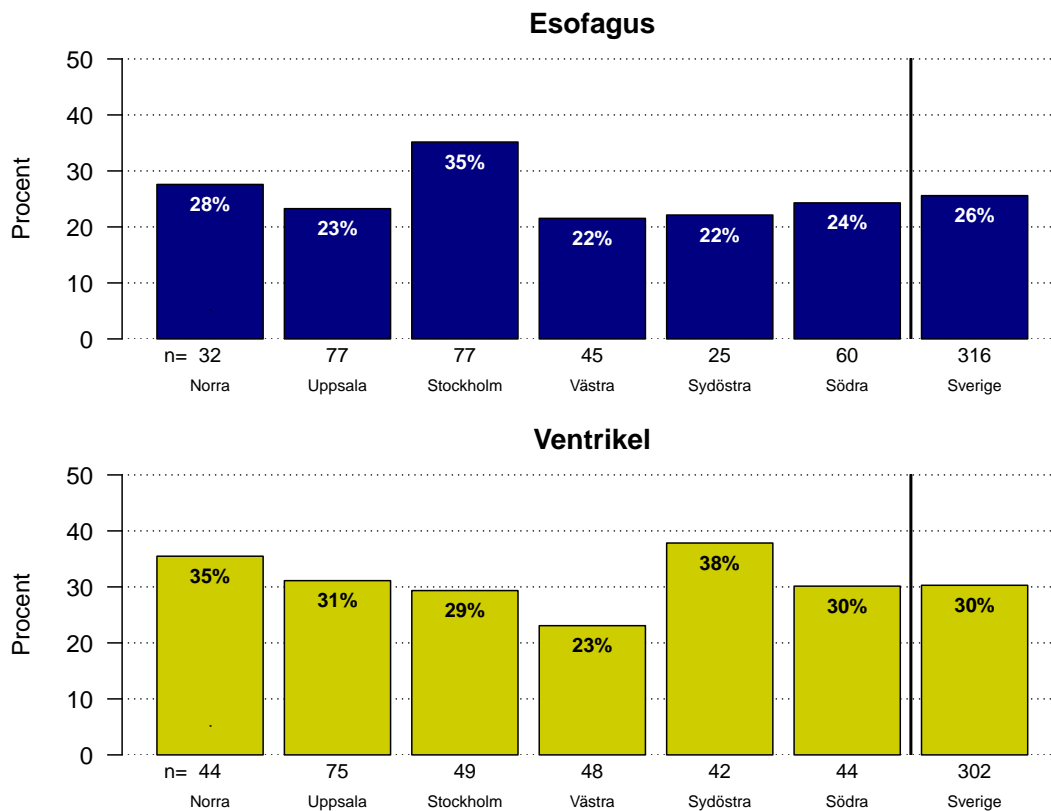
Totalt sett erbjuds cirka 40% av Sveriges patienter med esofagus- och ventrikelcancer en kurativt syftande behandling, en andel som varierar något mellan regionerna, Figur 7.11. Typen av kurativt syftande behandling varierar däremot ganska kraftigt mellan regionerna, Figur 7.12. Skälet eller skälen till 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 26% respektive 30% av alla patienter 2016-2017 med esofagus- och ventrikelcancer genomgår kirurgisk resektion av tumören, med eller utan onkologisk tilläggsbehandling, Figur 7.13. Siffror som varit svagt sjunkande under senaste åren, Figur 7.14, sannolikt till följd av allt bättre diagnostik av metastaserad sjukdom, samt viss eftersläpning i operationsregistreringen. Antalet och typ av resektion fördelar sig enligt Figur 7.17. Operatören bedömde efter operationen att resektionen kunde betraktas som kurativ eller gränsfall kurativ/palliativ i 90-95% av resektionerna, Figur 7.18. I de postoperativa resultat som presenteras nedan stratifieras patienten till den region/sjukhus där operationen skedde, oavsett var patienten är mantalsskriven eller utredd.



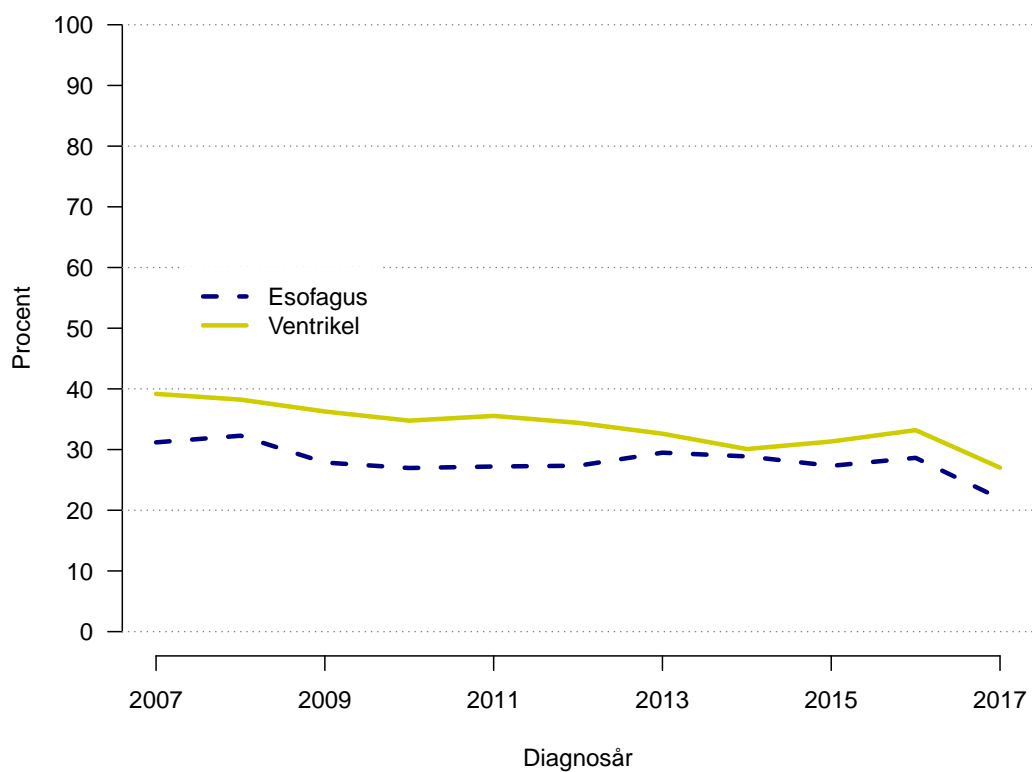
Figur 7.11. Tumörbehandlingens mål uppdelat på region, 2016-2017.



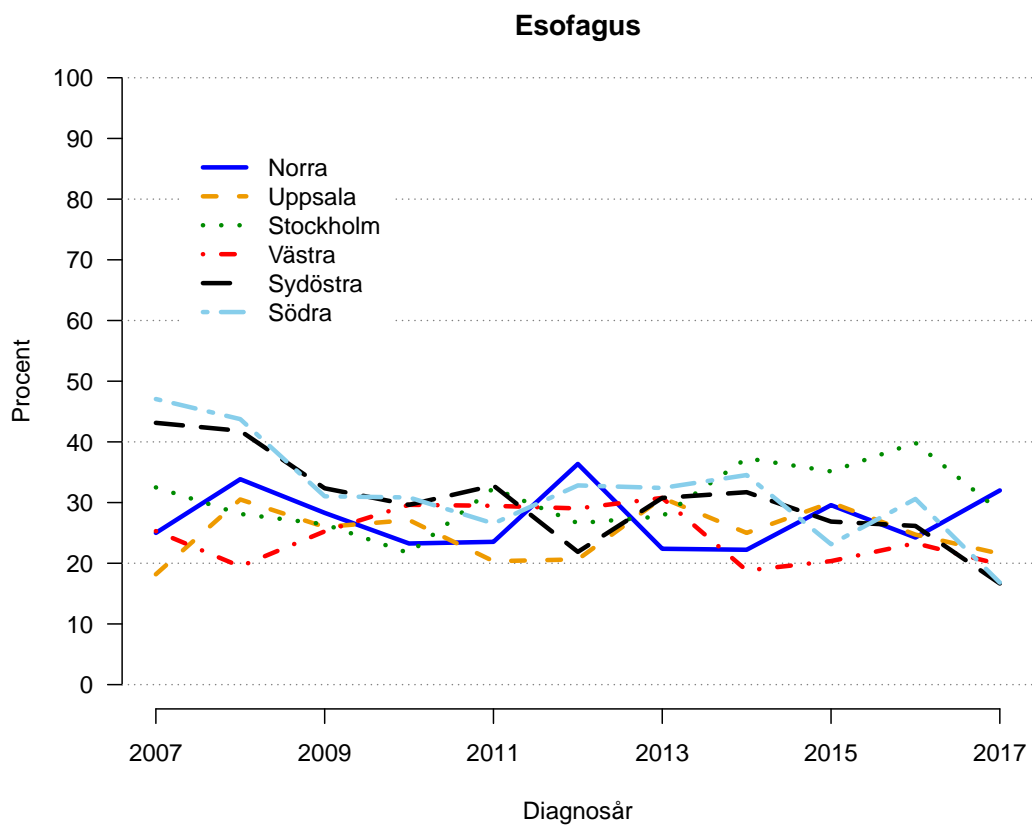
Figur 7.12. Typ av planerad kurativ behandling för patienter med kurativt behandlingsmål, 2016-2017.



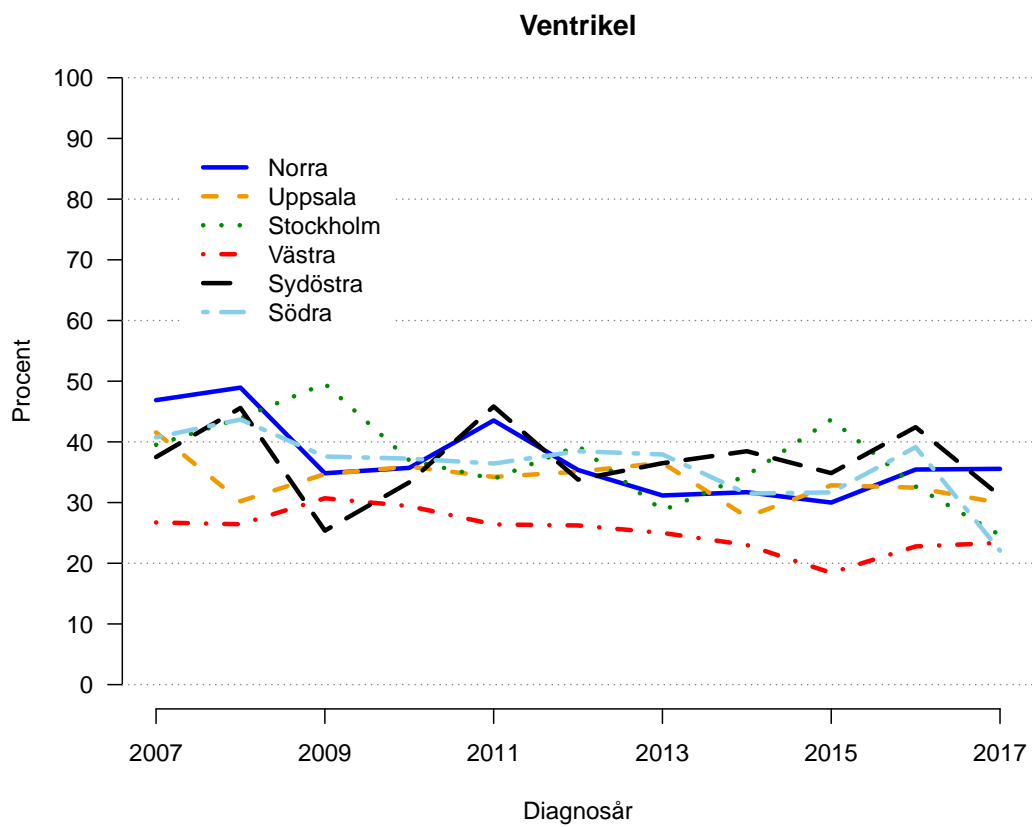
Figur 7.13. Andel patienter som resekerades av alla patienter uppdelat på region, 2016-2017. Observera att andelen kan underskattas om täckningsgraden för operationsblanketten ej är fullständig.



Figur 7.14. Andel patienter som resekerades av alla patienter, per år. Observera att andelen kan underskattas om täckningsgraden för operationsblanketten ej är fullständig.



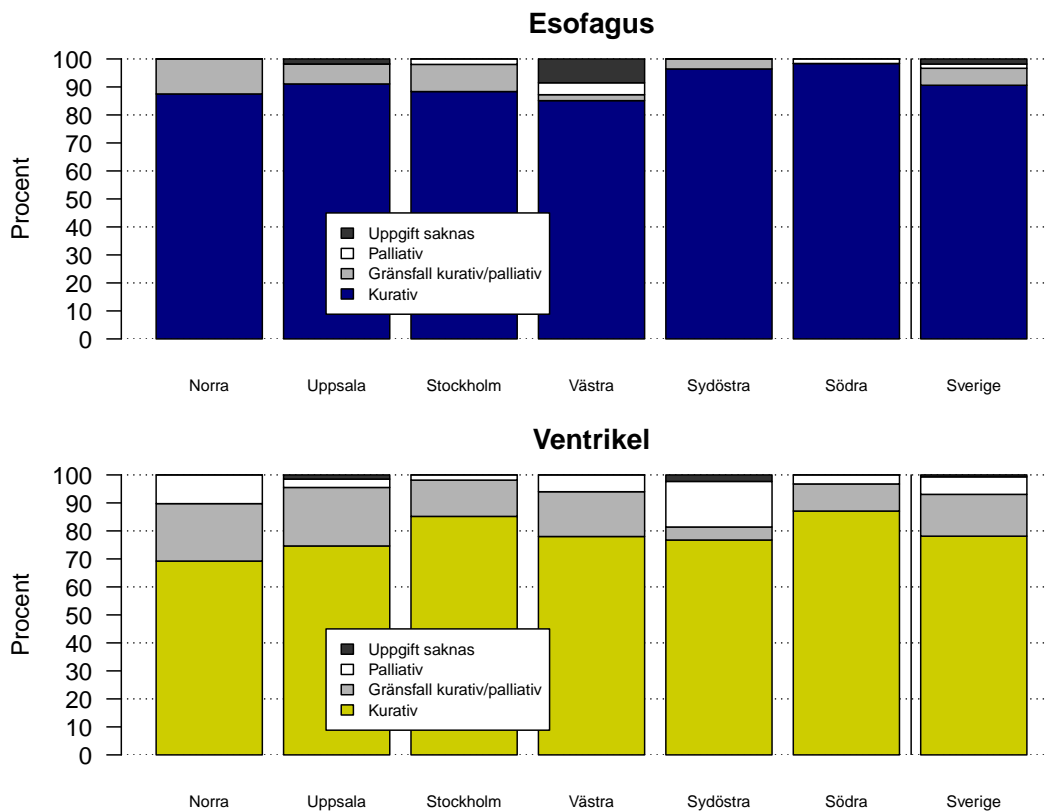
Figur 7.15. Esofagus - andel patienter som resekerades av alla patienter, per region och år. Observera att andelen kan underskattas om täckningsgraden för operationsblanketten ej är fullständig.



Figur 7.16. Ventrikel - andel patienter som resekerades av alla patienter, per region och år. Observera att andelen kan underskattas om täckningsgraden för operationsblanketten ej är fullständig.

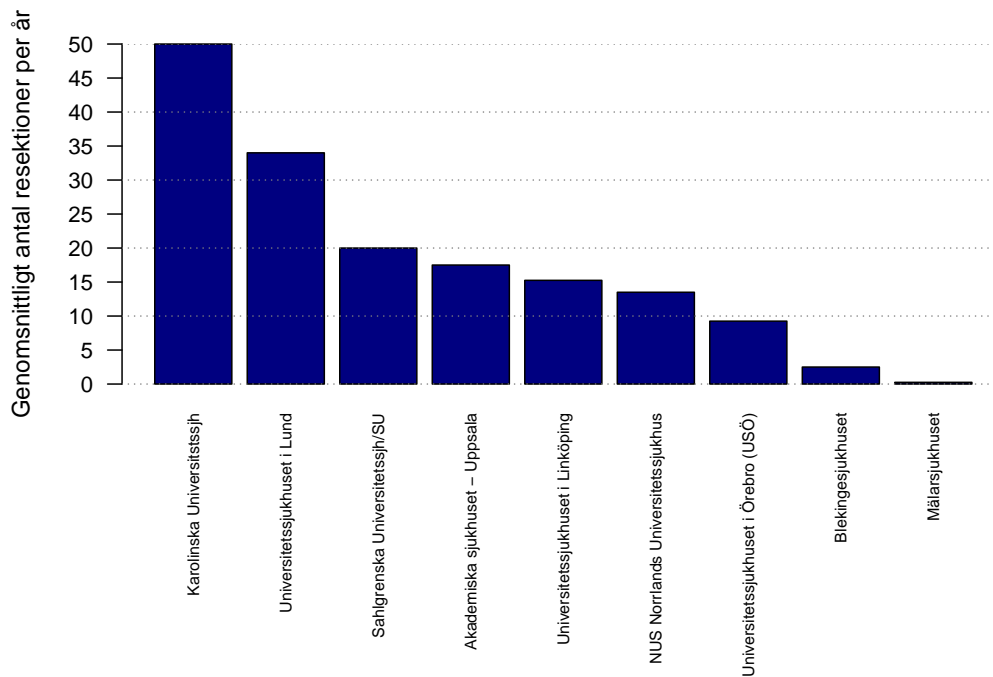


Figur 7.17. Antal endoskopiska resektioner, partiella resektioner ventrikel eller gastrektomier respektive esofagektomier eller esofagogastrektomier för operationsår 2014-2017. Antalet operationer 2017 kan vara underskattat på grund av eftersläpning i registreringen.

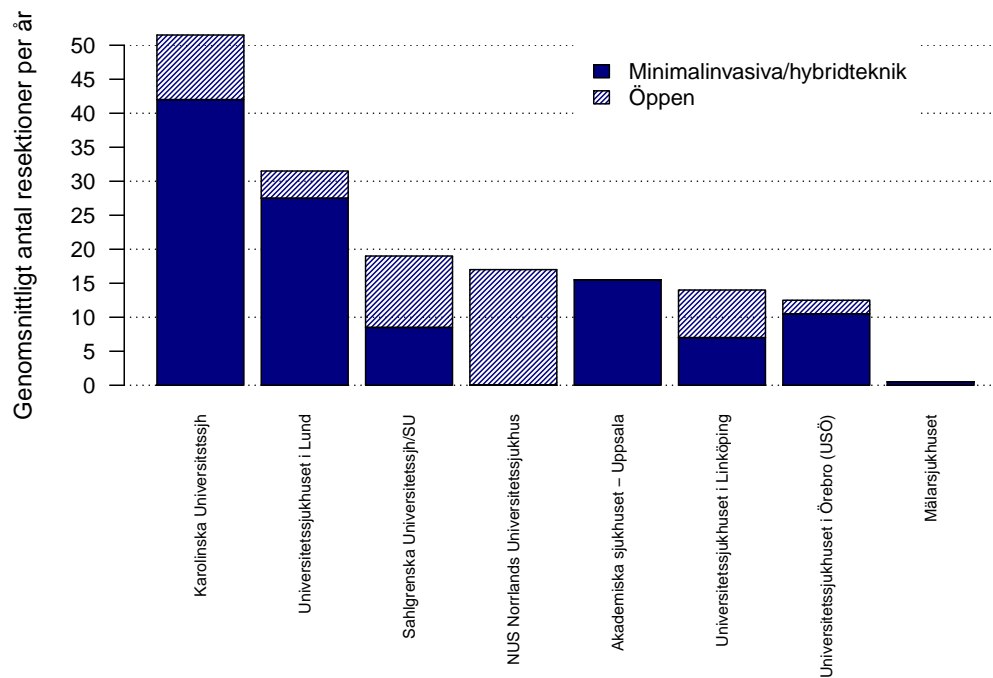


Figur 7.18. Operatörens bedömning av tumörresektionen för alla resekerade patienter, 2016-2017. Med region avses den region där opererande sjukhus är beläget.

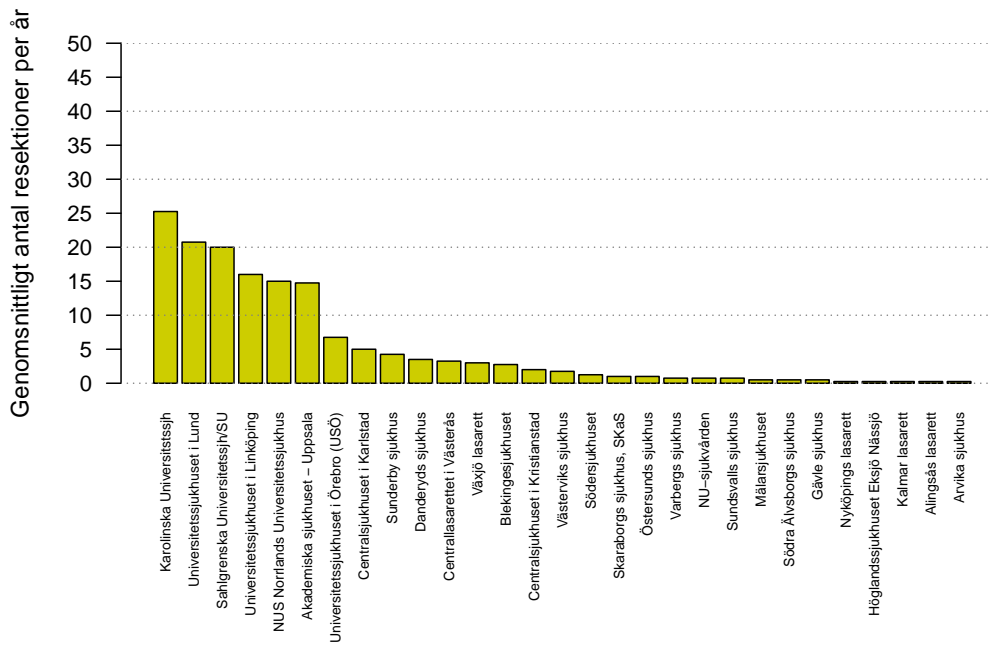
Antal årliga resektioner av en viss typ per sjukhus, det som ofta brukar kallas sjukhusvolym för ingreppet har i flera vetenskapliga studier visat sig vara en viktig faktor för utfallet. Sjukhus med hög volym av högspecialiserade kirurgiska ingrepp, däribland esofagusresektion har lägre mortalitet och förlängd långtidsöverlevnad jämfört med sjukhus med låg volym. Det finns en stor spridning i sjukhusvolym i Sverige för öppen eller minimalinvasiv esofagusresektion, Figur 7.19, och ventrikelresektion, Figur 7.21 (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 2014-2017, se Figur 7.23 och 7.24, sannolikt som följd av den centralisering av högspecialiserad kirurgisk verksamhet som påbörjats på flera håll i Sverige.



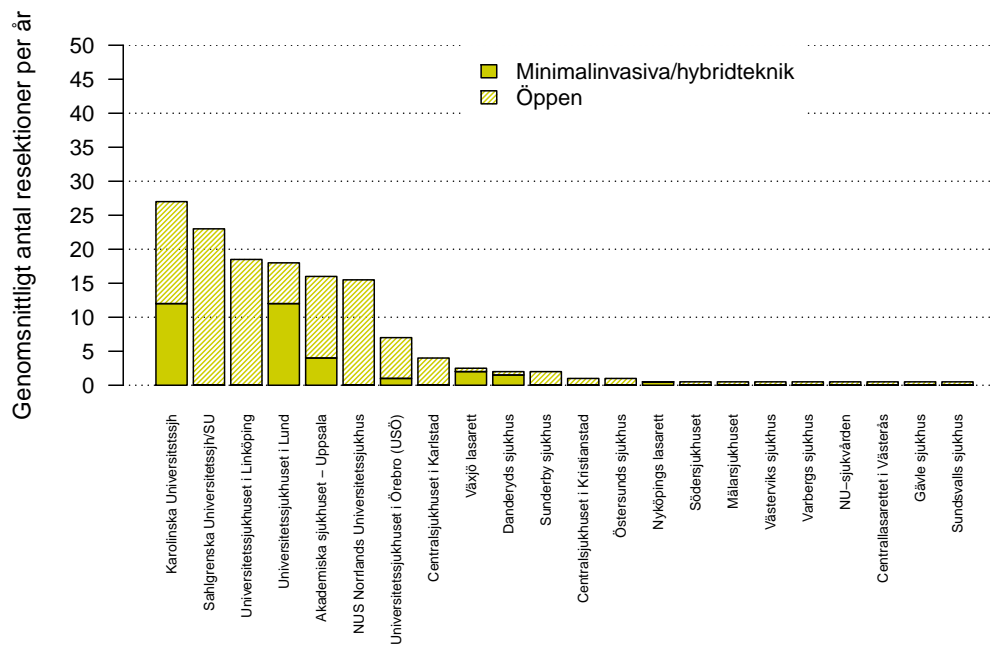
Figur 7.19. Genomsnittligt antal registrerade esofagusresektioner per operationsår för perioden 2014-2017. Endoskopiska resektioner typ EMR och ESD ingår ej.



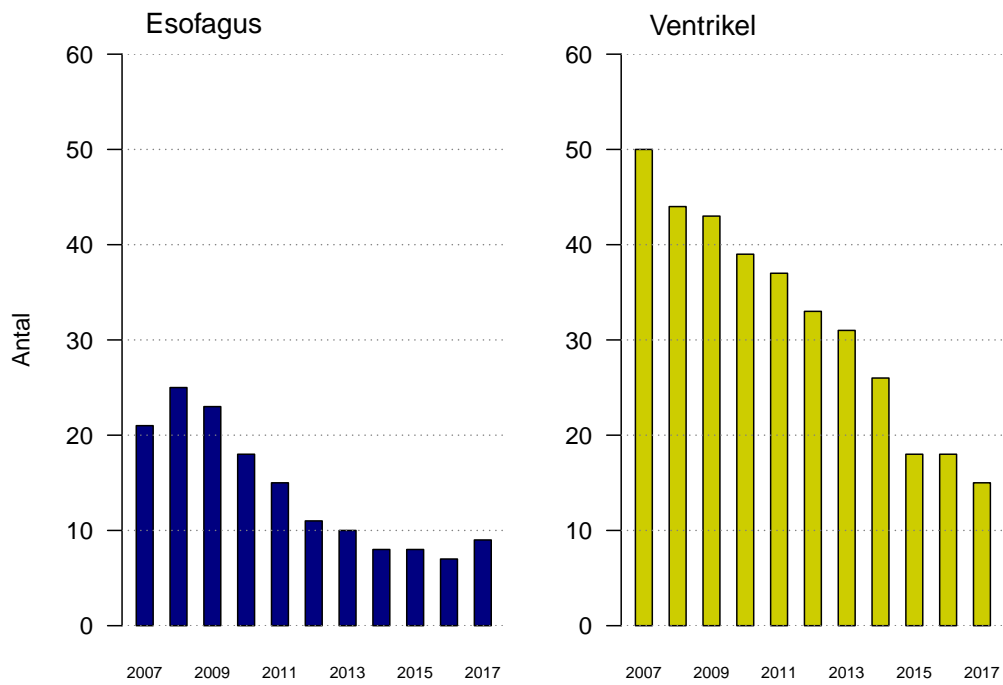
Figur 7.20. Genomsnittligt antal registrerade esofagusresektioner uppdelat på klinik och om thorakoskopi eller laparoskopikopi använts, 2016-2017. Endoskopiska resektioner typ EMR och ESD ingår ej.



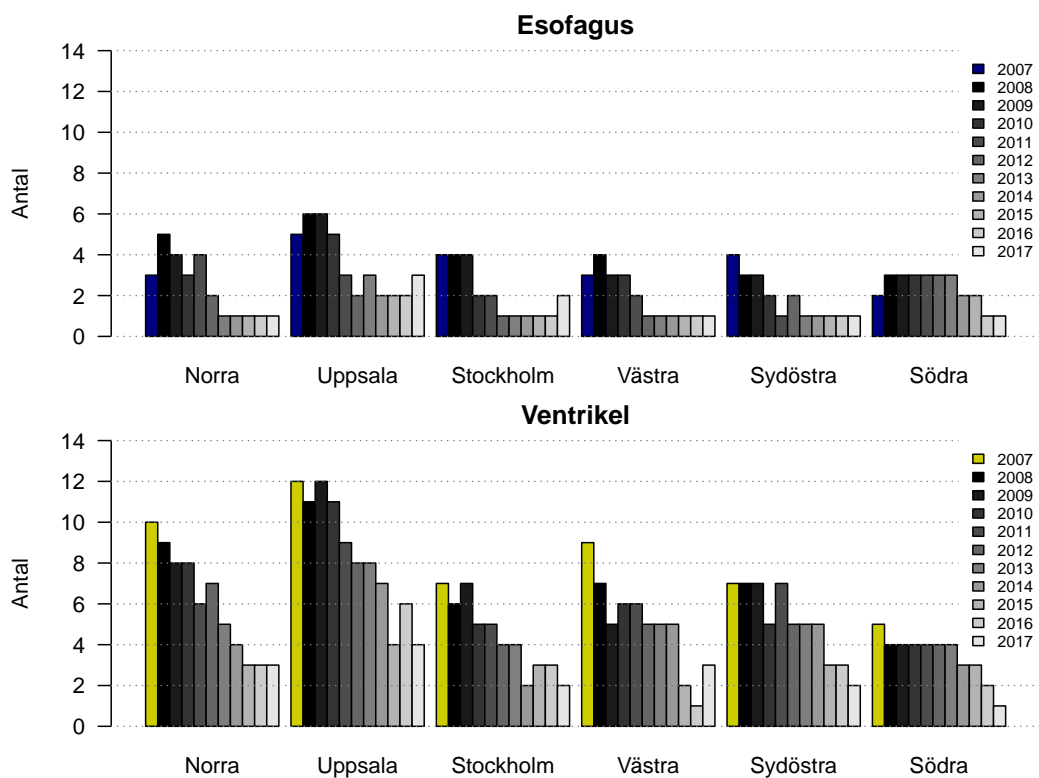
Figur 7.21. Genomsnittligt antal registrerade ventrikelsektioner per operationsår för perioden 2014-2017. Endoskopiska resektioner typ EMR och ESD ingår ej.



Figur 7.22. Genomsnittligt antal registrerade ventrikelresektioner uppdelat på klinik och om thorakoskopi eller laparoskopi använts, 2016-2017. Endoskopiska resektioner typ EMR och ESD ingår ej.

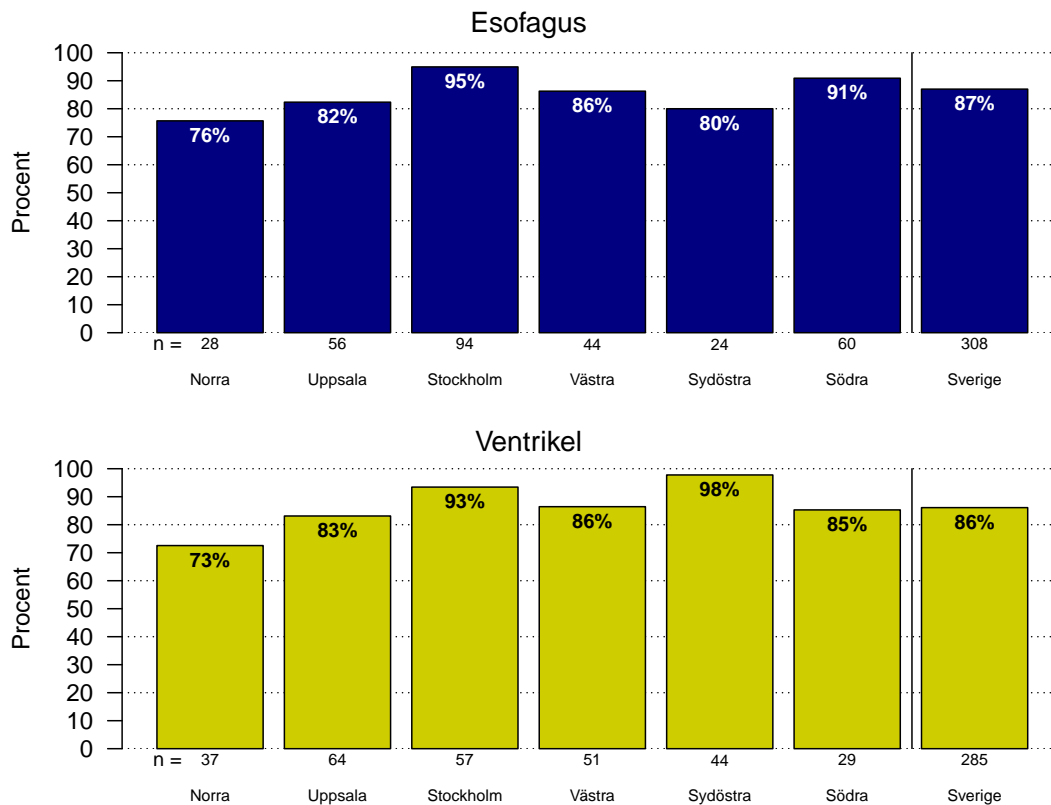


Figur 7.23. Antal kliniker som utför resektion uppdelat på operationsår.
Endoskopiska resektioner typ EMR och ESD ingår ej.

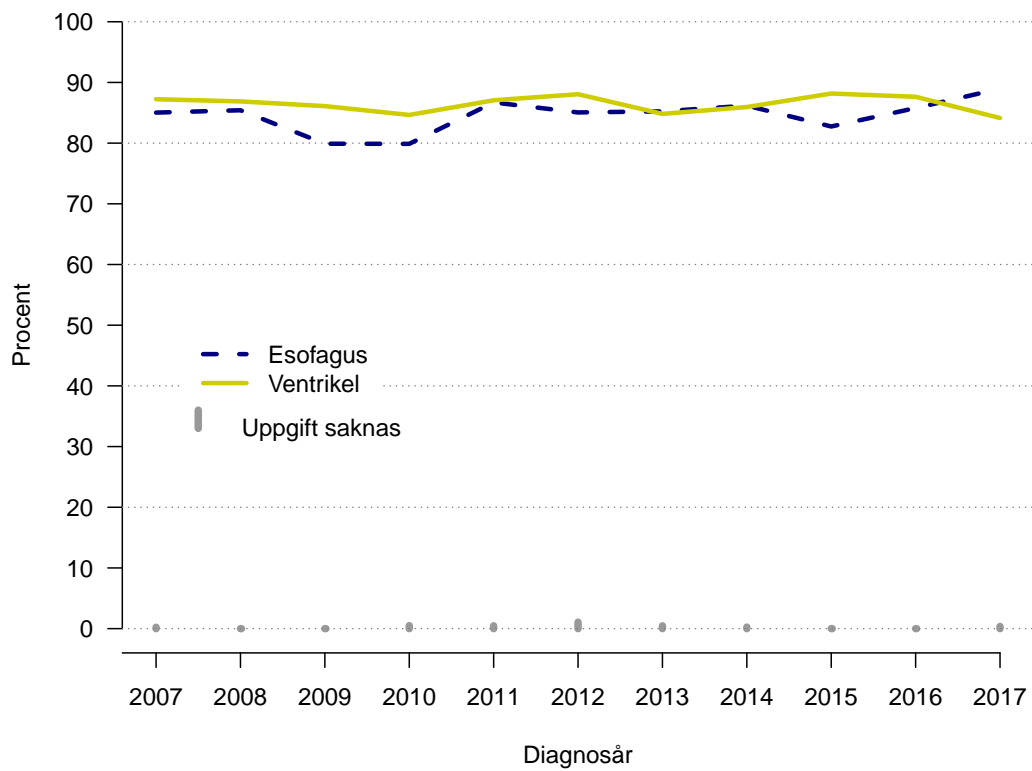


Figur 7.24. Antal kliniker som utför resektion uppdelat på region och operationsår. Endoskopiska resektioner typ EMR och ESD ingår ej. Med region avses den region där opererande sjukhus är beläget.

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 7.25, en siffra som inte ändrats nämnvärt senaste åren, Figur 7.26.

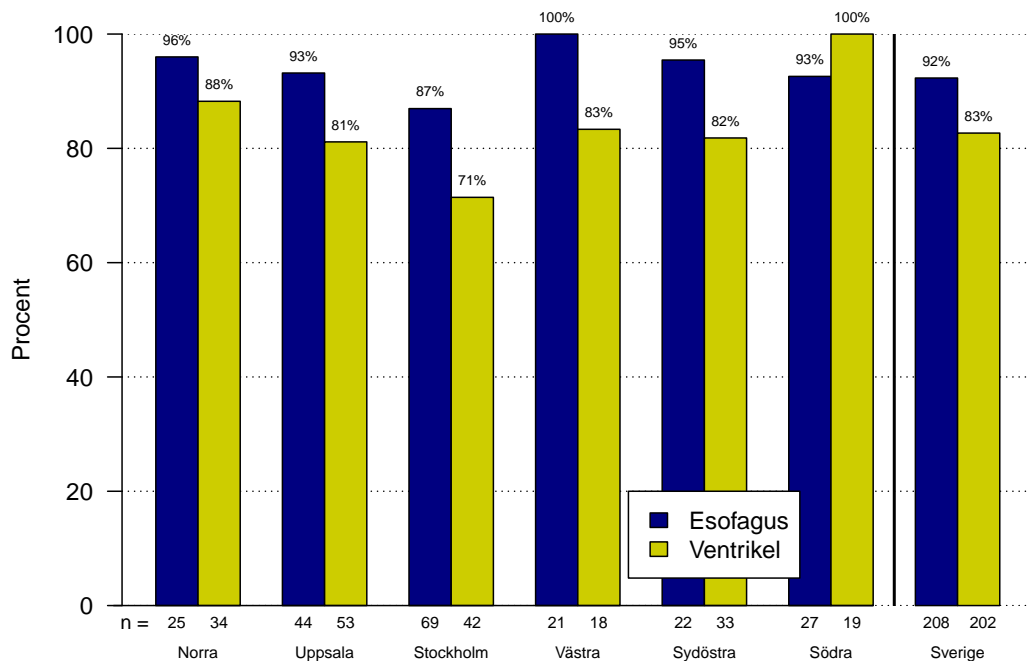


Figur 7.25. Andel patienter som resekerades av alla patienter som planerades för kurativt resektion uppdelat på region, 2016-2017. Beräkningen av andelen är avgränsad till patienter där operationsdataformuläret har inkommit och region baseras på den region där registrerat sjukhus i formulär 2 är beläget.

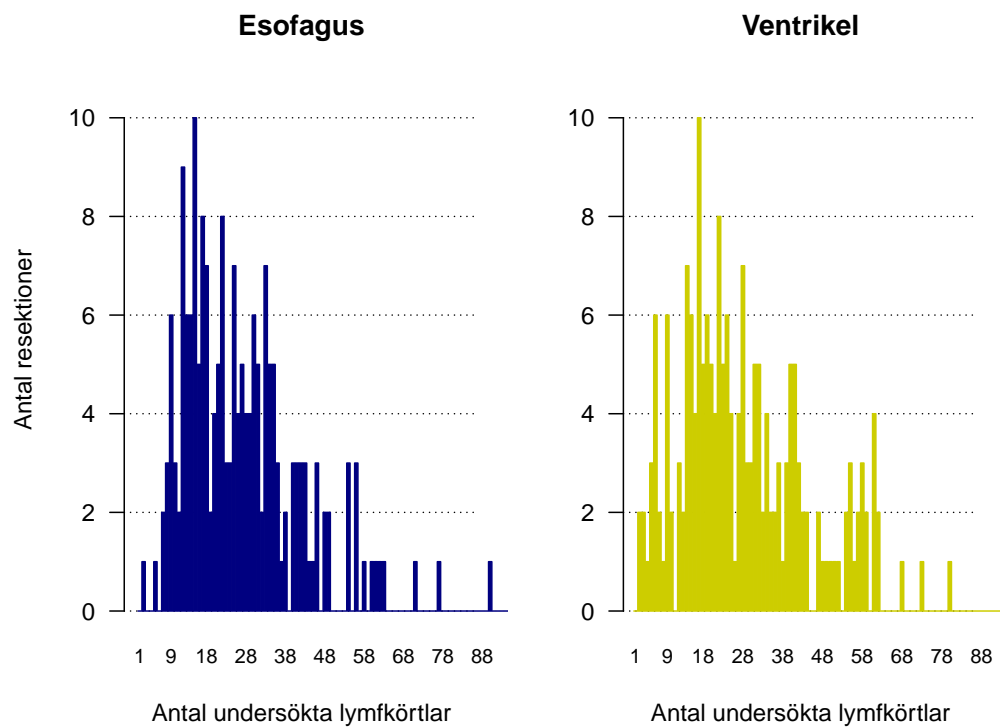


Figur 7.26. Andel patienter som resekerades av alla patienter som planerades för kurativ resektion, per år. Beräkningen av andelen är avgränsad till patienter där operationsdataformuläret har inkommit.

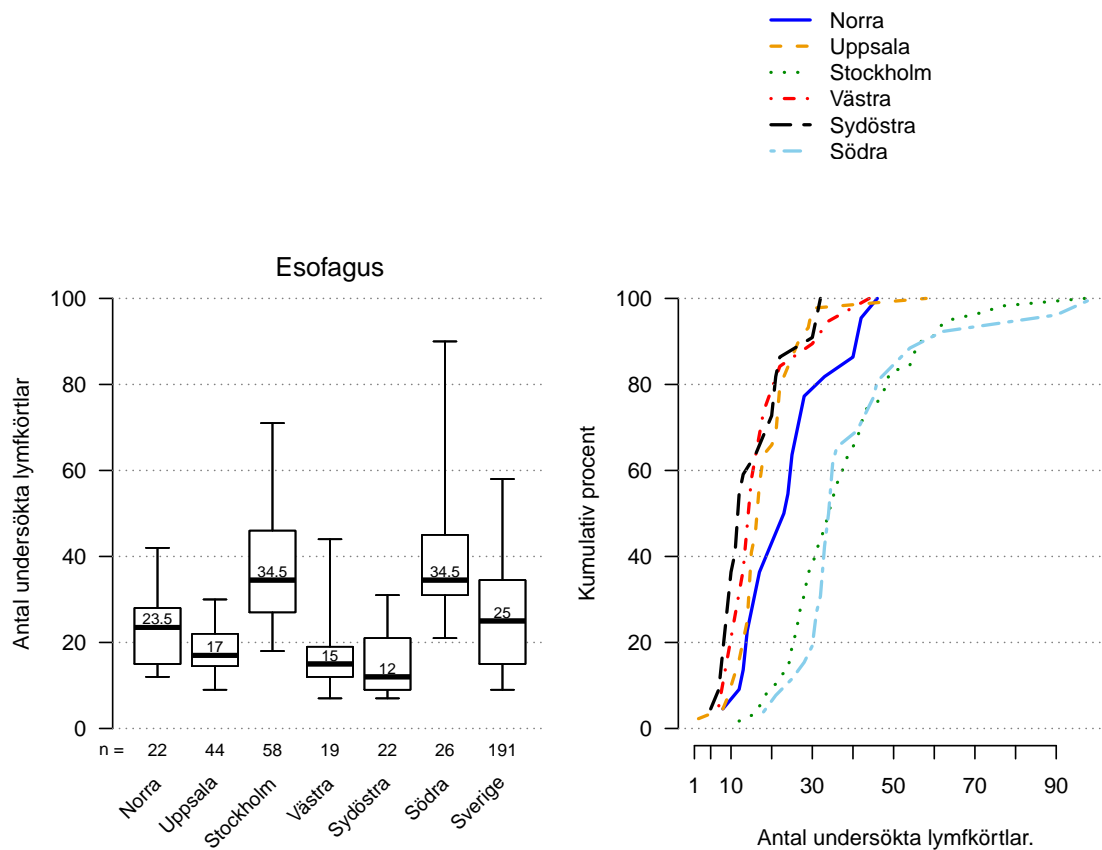
Att få bort all makro- och mikroskopiskt synlig tumörvävnad vid operationen är avgörande för långtidsöverlevnaden och brukar anges som att tumören är radikalt avlägsnad. Figur 7.27 visar regionernas andel radikalt avlägsnade tumörer. Skillnader mellan regioner kan bero på olikheter i hur extensiv kirurgin 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 7.28, kan indikera på hur extensiv kirurgin varit, men är också beroende på hur man hanterar materialet och hur noga man letar. Figur 7.29 och 7.30 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 7.31.



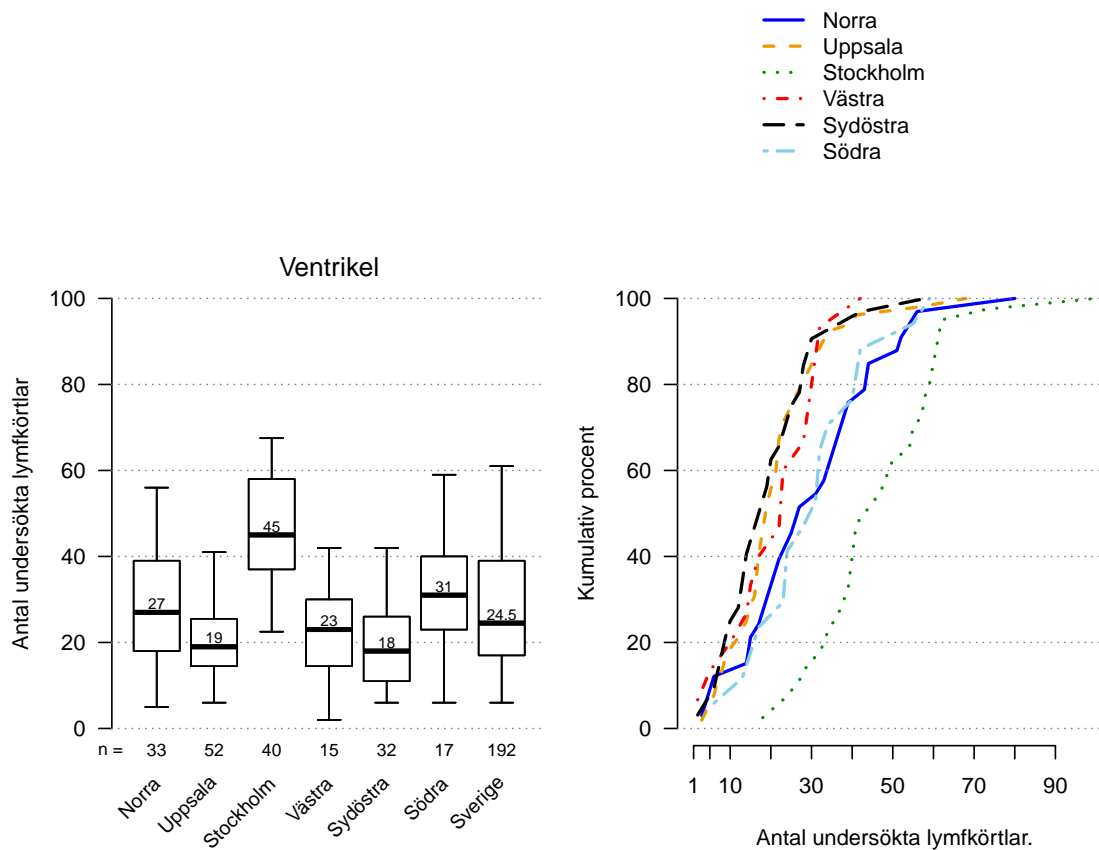
Figur 7.27. Andel radikalt resekerade av samtliga resekerade patienter 2016-2017, per region. Med region avses den region där opererande sjukhus är beläget. Uppgift om mikroskopisk radikalitet saknas för 2 resektioner i formulär 3. Endoskopiska resektioner typ EMR och ESD ingår ej.



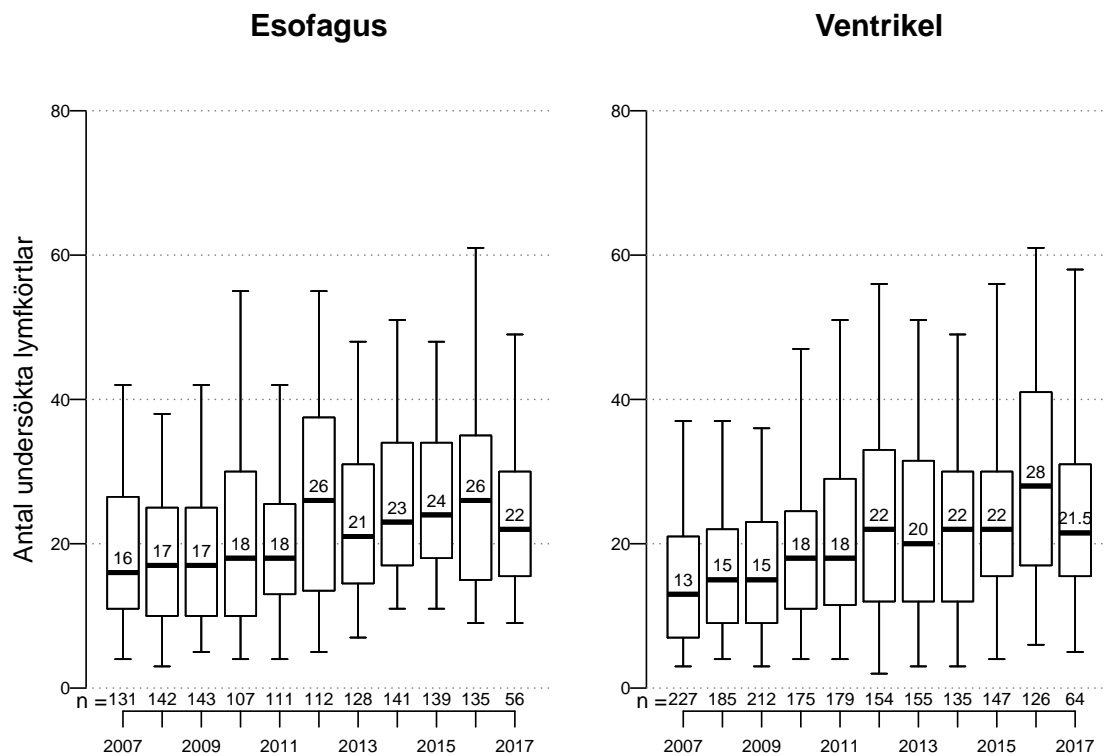
Figur 7.28. Fördelning av totalt antal undersökta lymfkörtlar av patolog per resektion från formulär 3, 2016-2017. Hals, thorax eller buk. I figurerna ingår bara resektioner med minst en undersökt lymfkörtel. Endoskopiska resektioner är exkluderade från figuren. (Om information om typ av ingrepp saknas har alla patienter registrerade med operationskoderna JCA och JDA exkluderats.)



Figur 7.29. Esophagus - boxplot respektive kumulativt antal undersökta lymfkörtlar av patolog. Patienter diagnostiserade 2016-2017. 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.

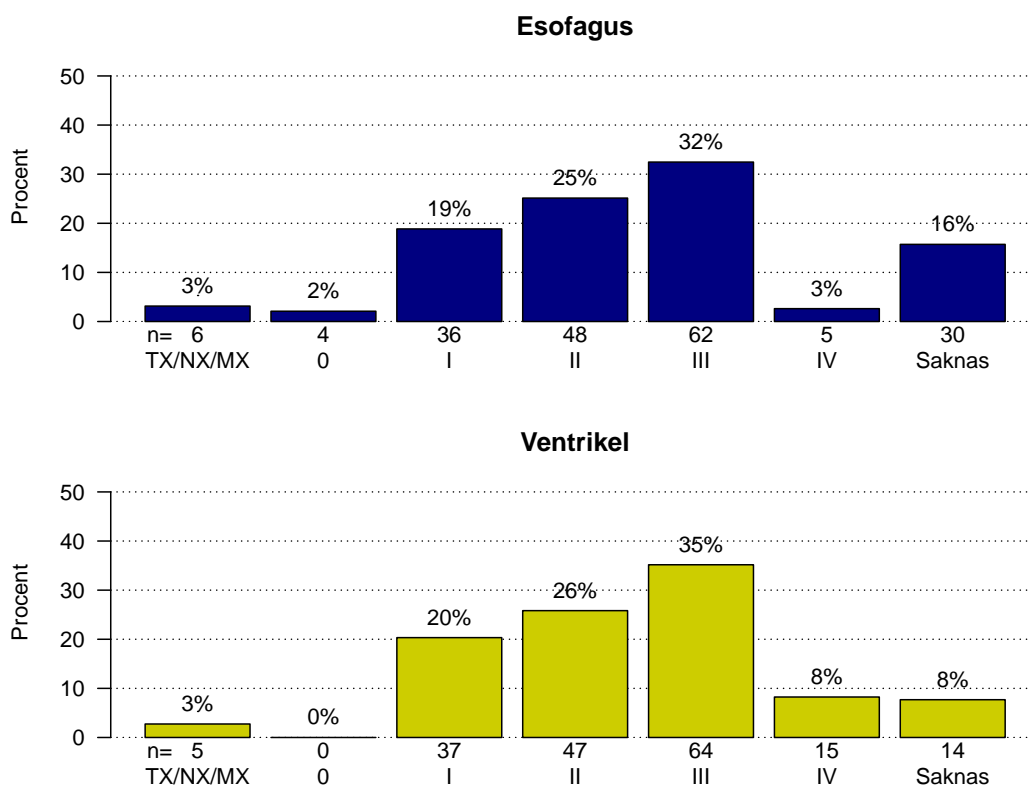


Figur 7.30. Ventrikel - boxplot respektive kumulativt antal undersökta lymfkörtlar av patolog. Patienter diagnostiserade 2016-2017. Totalt i hals, thorax eller buk per region. Endoskopiska resektioner är exkluderade från figuren. (Om information om typ av ingrepp saknas har alla patienter registrerade 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.

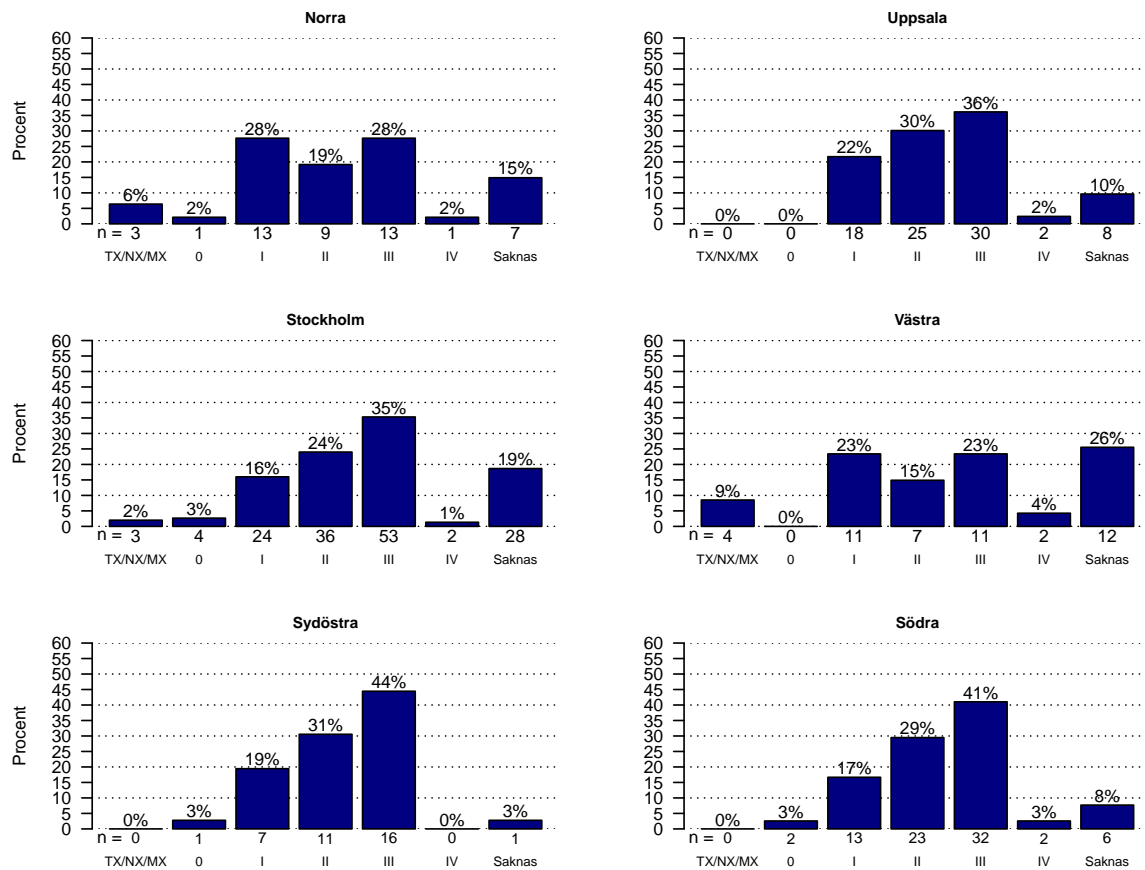


Figur 7.31. Boxplot - antal undersökta lymfkörtlar av patolog i hals, thorax eller buk per diagnosår. Endoskopiska resektioner är exkluderade från figuren (för att få jämförbarhet över tid har alla patienter registrerade med operationskoderna JCA och JDA exkluderats). Boxen innefattar mittersta 50% av antalet lymfkörtlar, vertikala linjerna 90% och linjen inom boxen representerar medianantalet.

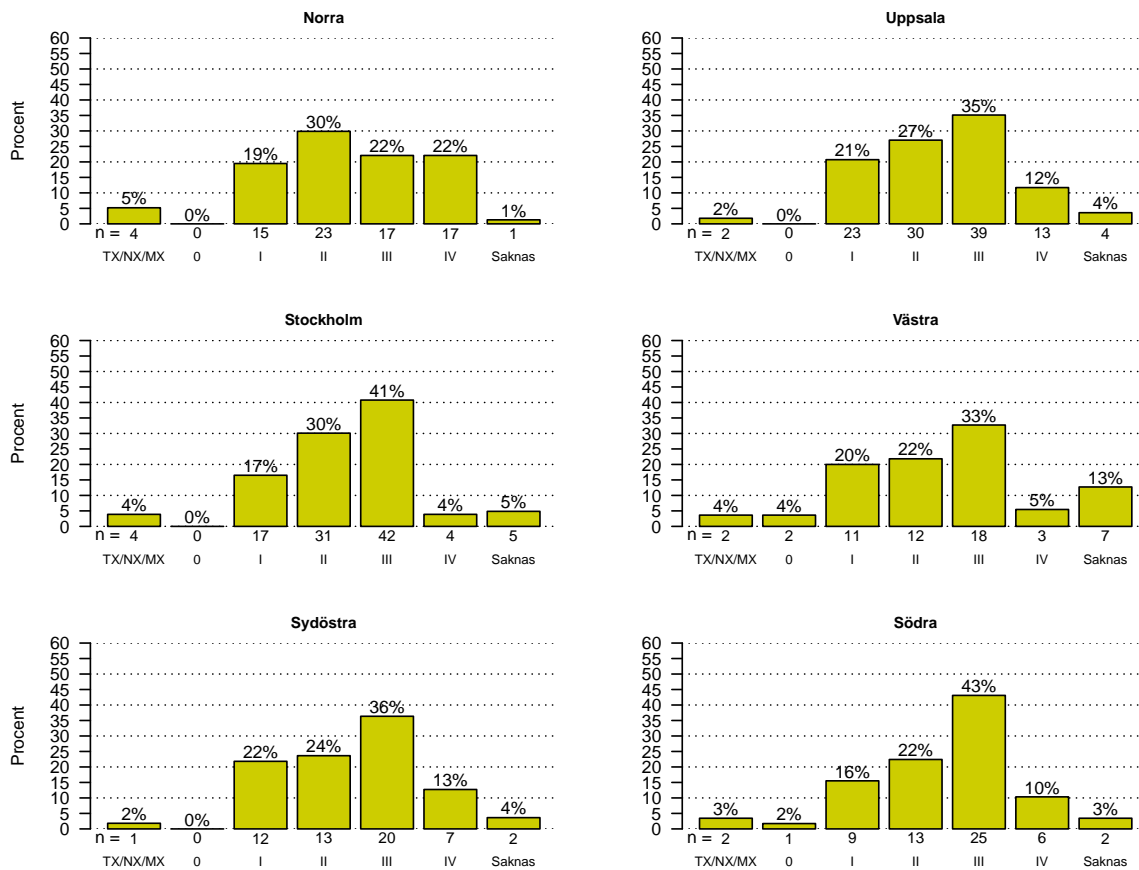
Tumörstadiet för de patienter som genomgått kirurgisk resektion klassificeras enligt det internationella TNM7 klassifikationssystemet och fördelas enligt Figur 7.32. Ett antal av tumörerna kan inte återfinnas ens med mikroskop efter förbehandling och anges som TX,NX,MX. Man kan se regionernas fördelning av tumörstadium i Figur 7.33 och 7.34. Det går endast att klassificera diagnoser enligt TNM7 från och med 2011 när differentieringsgrad började registreras. I redovisningarna som gäller stadium ingår endast adenocarcinom och skivepitelcancer. De diagnostyper som inte har kunnat klassificeras till ett stadium enligt TNM7 redovisas som Saknas och där ingår alla diagnoser där endera av tumörlokal, t-stadium, n-stadium, m-stadium, histologisk typ eller differentieringsgrad saknar uppgift i formulär 3. M1 klassificeras alltid som stadium IV oberoende av om tnm-stadium eller differentieringsgrad saknas eller är klassad som X.



Figur 7.32. Andel diagnoser per stadium enligt TNM7, 2016-2017. Uppgifterna om stadium baseras på formulär 3. 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. Esofagus - andel diagnoser per stadium enligt TNM7 per region, 2014-2017. Uppgifterna om stadium baseras på formulär 3. Endoskopiska resektioner är exkluderade från figuren. (Om information om typ av ingrepp saknas har alla patienter registrerade med operationskoderna JCA och JDA exkluderats.) Med region avses den region där sjukhuset som angetts i registerformulär 2 (operationsdata) är beläget.



Figur 7.34. Ventrikel - andel diagnoser per stadium enligt TNM7 per region, 2014-2017. Uppgifterna om stadium baseras på formulär 3. Endoskopiska resektioner är exkluderade från figuren. (Om information om typ av ingrepp saknas har alla patienter registrerade med operationskoderna JCA och JDA exkluderats.) Med region avses den region där sjukhuset som angetts i registerformulär 2 (operationsdata) är beläget.

Palliativ behandling planerades för 240 (43%) av patienterna med esofaguscancer 2017 och för 161 (35%) med ventrikelcancer 2017. 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, 2017.

	Antal	(%)
Esofagus		
Kirurgisk/Endoluminal behandling	17	(5.5)
Onkologisk behandling	211	(67.8)
Ingen tumörinriktad behandling	71	(22.8)
Ventrikel		
Kirurgisk/Endoluminal behandling	11	(4.2)
Onkologisk behandling	147	(55.9)
Ingen tumörinriktad behandling	102	(38.8)

7.5 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 perioden 20140101-20170430 drabbades 239 av 514 (46%) patienter som genomgick esofaguscancerresektion av minst en av de på förhand definierade kirurgiska och allmänna komplikationerna inom 30 dagar. Motsvarande siffror för ventrikelcancerresektion var 148 av 486 (30%). Postoperativa komplikationer delas vanligen upp i "kirurgiska" om de anses ha ett nära samband med det kirurgiska hantverket och "allmänna" för de övriga. I Tabell 7.5-7.9 presenteras förekomsten av postoperativa komplikationer 2016-2017. Diagnoser med diagnosdatum senare än 20170430 har dock exkluderats eftersom registreringen av komplikationer förändrats efter detta datum. Vi ser att gruppen rökare/före detta rökare i större utsträckning drabbas av postoperativa komplikationer efter esofagusresektion. Läckage i den kirurgiska kopplingen - anastomos - ses i 11% av fallen efter esofaguscancerresektion, medan det är mer ovanligt (5%) efter resektion av ventrikelcancer, Tabell 7.7. Förekomsten av allmänna komplikationer presenteras i Tabell 7.8 och typen av komplikation i Tabell 7.9. Vanligast förekommande specificerade allmänna komplikation för hela tidsperioden var allvarlig pneumoni efter esofagusresektion som ses i 11% samt även efter ventrikelresektion som ses i 5%.

Allvarlighetsgraden av postoperativ komplikation brukar klassificeras enligt Clavien-Dindo [30] där grad IIIb och över anses som allvarlig komplikation. NREV införde Clavien-Dindo klassificering år 2012, Figur 7.35.

Tabell 7.5. Komplikationer uppdelade på rökvanor, 20160101-20170430.

	Rökare (%)	Fd rökare (%)	Icke rökare (%)	Okänt (%)	Totalt (%)
Esofagus					
Totalt	18 (48.6)	33 (55.9)	23 (47.9)	13 (26.0)	87 (44.8)
Allmänna	14 (37.8)	17 (28.8)	15 (31.2)	9 (18.0)	55 (28.4)
Kirurgiska	12 (32.4)	27 (45.8)	15 (31.2)	10 (20.0)	64 (33.0)
Ventrikel					
Totalt	7 (25.0)	16 (44.4)	18 (28.6)	12 (25.0)	53 (30.3)
Allmänna	6 (21.4)	5 (13.9)	8 (12.7)	9 (18.8)	28 (16.0)
Kirurgiska	3 (10.7)	15 (41.7)	11 (17.5)	8 (16.7)	37 (21.1)

Tabell 7.6. Patienter som drabbats av en eller flera kirurgiska komplikationer inom 30 dagar efter huvudoperation, 20160101-20170430. Möjliga komplikationer listas i efterföljande tabell. Med region avses den region där opererande sjukhus är beläget.

	Antal	(%)	Totalt
Esofagus			
Norra	4	(18.2)	22
Uppsala	8	(20.5)	39
Stockholm	27	(42.2)	64
Västra	8	(36.4)	22
Sydöstra	6	(30.0)	20
Södra	11	(40.7)	27
Sverige	64	(33.0)	194
Ventrikel			
Norra	4	(13.8)	29
Uppsala	3	(7.3)	41
Stockholm	11	(27.5)	40
Västra	3	(18.8)	16
Sydöstra	10	(33.3)	30
Södra	6	(31.6)	19
Sverige	37	(21.1)	175

Tabell 7.7. Fördelning av typ av kirurgiska komplikationer per operationsår. Raderna för Totalt anger antal (och andel) patienter som drabbats av minst en kirurgisk komplikation. Eftersom en patient kan ha drabbats av flera komplikationer stämmer inte summorna. Enbart diagnoser med diagnosdatum t.o.m. 20170430 ingår.

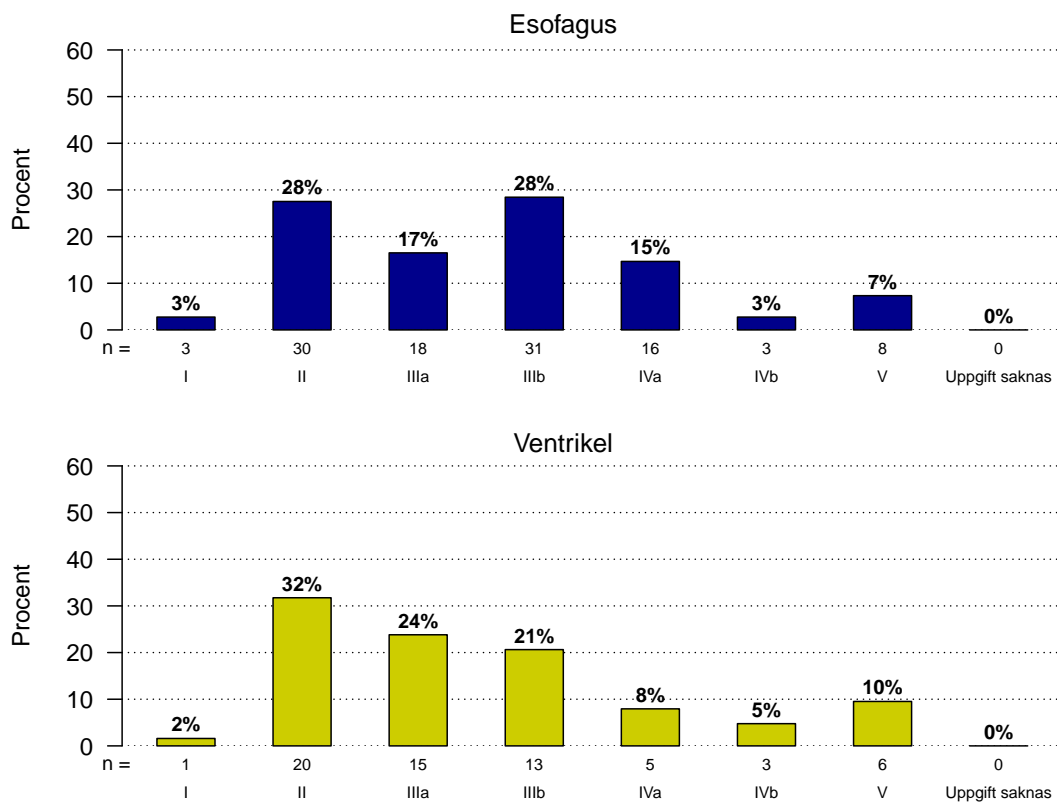
	2007-2012	2013	2014	2015	2016	2017	Totalt
	Ja (%)	Ja (%)	Ja (%)	Ja (%)	Ja (%)	Ja (%)	Ja (%)
Esofagus							
Blödning	20(2.4)	4(2.9)	0(0.0)	1(0.6)	4(2.4)	0(0.0)	29(1.9)
Anastomosinsufficiens	81(9.9)	15(10.7)	17(10.3)	26(15.9)	17(10.1)	20(23.5)	176(11.4)
Substitutnekros	21(2.6)	7(5.0)	8(4.8)	4(2.4)	2(1.2)	1(1.2)	43(2.8)
Intraabdominell abscess	10(1.2)	2(1.4)	2(1.2)	1(0.6)	3(1.8)	0(0.0)	18(1.2)
Intrathorakal abscess	23(2.8)	4(2.9)	4(2.4)	12(7.3)	8(4.8)	3(3.5)	54(3.5)
Ductus thoracicuskada	23(2.8)	4(2.9)	1(0.6)	5(3.0)	5(3.0)	5(5.9)	43(2.8)
Nervus recurrenspares	25(3.0)	10(7.1)	8(4.8)	5(3.0)	7(4.2)	3(3.5)	58(3.8)
Annan svår komplikation	78(9.5)	14(10.0)	9(5.5)	13(7.9)	14(8.3)	8(9.4)	136(8.8)
Totalt	227(27.6)	47(33.6)	41(24.8)	48(29.3)	46(27.4)	33(38.8)	442(28.6)
Ventrikel							
Blödning	47(3.5)	4(2.1)	1(0.7)	5(3.1)	3(2.0)	2(2.9)	62(3.0)
Anastomosinsufficiens	63(4.7)	9(4.8)	7(4.9)	9(5.6)	10(6.8)	4(5.8)	102(5.0)
Substitutnekros	2(0.1)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(0.7)	0(0.0)	3(0.1)
Intraabdominell abscess	70(5.2)	13(6.9)	6(4.2)	7(4.3)	6(4.1)	4(5.8)	106(5.2)
Intrathorakal abscess	5(0.4)	4(2.1)	0(0.0)	2(1.2)	1(0.7)	0(0.0)	12(0.6)
Ductus thoracicuskada	1(0.1)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(1.4)	2(0.1)
Nervus recurrenspares	1(0.1)	1(0.5)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	2(0.1)
Annan svår komplikation	108(8.1)	17(9.0)	8(5.6)	13(8.1)	17(11.5)	8(11.6)	171(8.4)
Totalt	249(18.6)	40(21.2)	20(14.0)	30(18.6)	32(21.6)	16(23.2)	387(18.9)

Tabell 7.8. Patienter som drabbats av en eller flera allmänna komplikationer inom 30 dagar efter huvudoperation, 20160101-20170430. Möjliga komplikationer listas i efterföljande tabell. Med region avses den region där opererande sjukhus är beläget.

	Antal	(%)	Totalt
Esofagus			
Norra	6	(27.3)	22
Uppsala	8	(20.5)	39
Stockholm	26	(40.6)	64
Västra	4	(18.2)	22
Sydöstra	2	(10.0)	20
Södra	9	(33.3)	27
Sverige	55	(28.4)	194
Ventrikel			
Norra	7	(24.1)	29
Uppsala	4	(9.8)	41
Stockholm	9	(22.5)	40
Västra	2	(12.5)	16
Sydöstra	1	(3.3)	30
Södra	5	(26.3)	19
Sverige	28	(16.0)	175

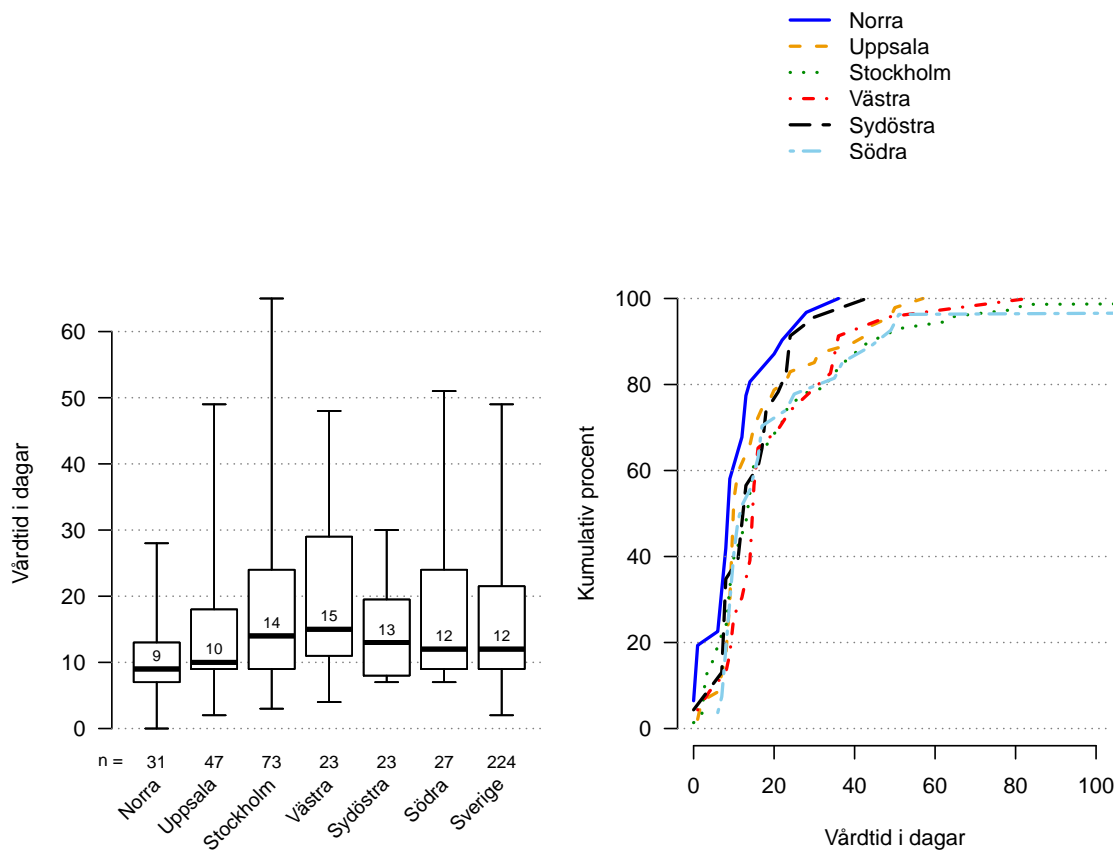
Tabell 7.9. Fördelning av typ av allmänna komplikationer per operationsår. Raderna för Totalt anger antal (och andel) patienter som drabbats av minst en allmän komplikation. Eftersom en patient kan ha drabbats av flera komplikationer stämmer inte summorna. Enbart diagnoser med diagnosdatum t.o.m. 20170430 ingår.

	2007-2012	2013	2014	2015	2016	2017	Totalt
	Ja (%)	Ja (%)	Ja (%)	Ja (%)	Ja (%)	Ja (%)	Ja (%)
Esofagus							
Allvarlig pneumoni	75(9.1)	21(15.0)	24(14.6)	18(11.0)	24(14.3)	11(12.9)	173(11.2)
Sepsis	47(5.7)	13(9.3)	8(4.9)	11(6.7)	19(11.3)	2(2.4)	100(6.5)
Allvarlig cardiovascular kompl.	45(5.5)	8(5.7)	17(10.4)	8(4.9)	9(5.4)	4(4.7)	91(5.9)
Lungemboli	20(2.4)	4(2.9)	3(1.8)	3(1.8)	11(6.5)	3(3.5)	44(2.9)
Annan svår komplikation	110(13.4)	20(14.3)	15(9.1)	15(9.1)	13(7.7)	6(7.1)	179(11.6)
Totalt	235(28.7)	49(35.0)	48(29.3)	45(27.4)	57(33.9)	21(24.7)	455(29.5)
Ventrikel							
Allvarlig pneumoni	59(4.4)	14(7.4)	9(6.3)	3(1.9)	10(6.8)	4(5.8)	99(4.8)
Sepsis	52(3.9)	13(6.9)	5(3.5)	3(1.9)	11(7.4)	2(2.9)	86(4.2)
Allvarlig cardiovascular kompl.	46(3.4)	6(3.2)	4(2.8)	5(3.1)	4(2.7)	1(1.4)	66(3.2)
Lungemboli	14(1.0)	5(2.6)	1(0.7)	2(1.2)	6(4.1)	1(1.4)	29(1.4)
Annan svår komplikation	93(7.0)	20(10.6)	10(7.0)	8(5.0)	9(6.1)	3(4.3)	143(7.0)
Totalt	224(16.8)	50(26.5)	26(18.2)	19(11.8)	32(21.6)	7(10.1)	358(17.5)

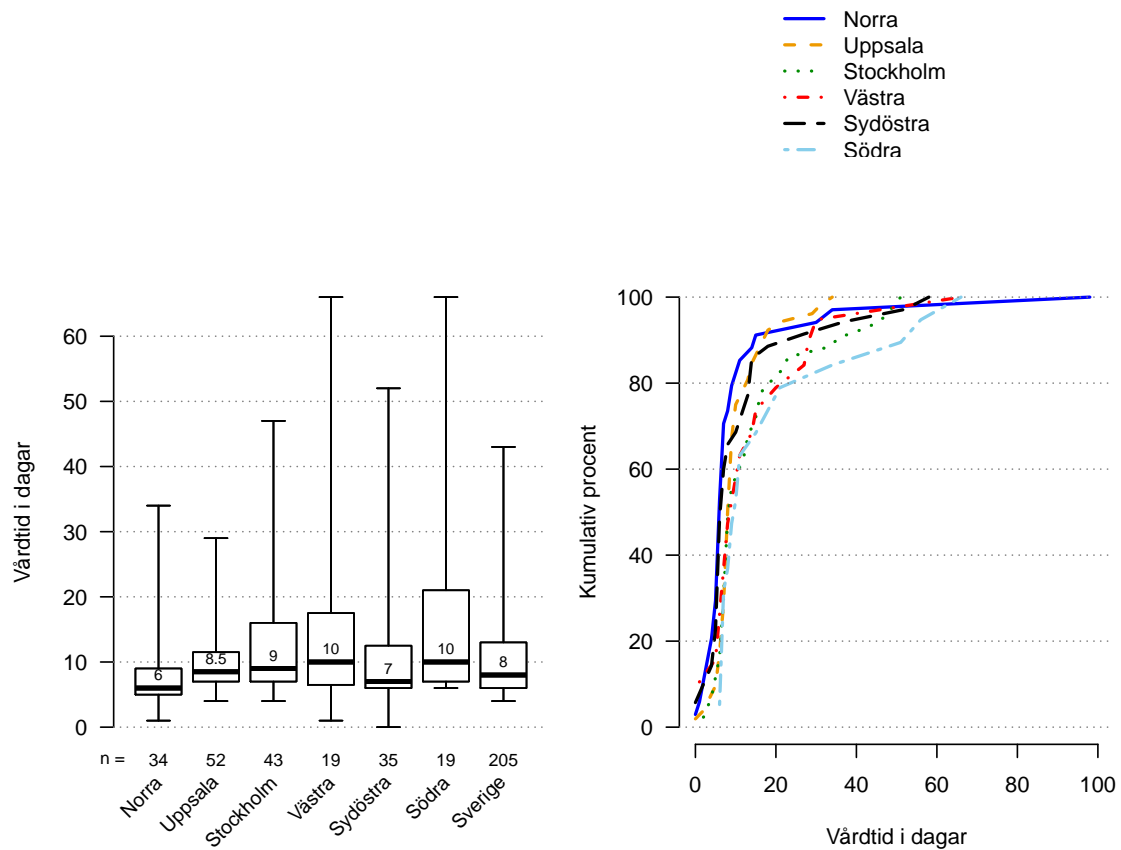


Figur 7.35. Clavien-Dindoklassificeringen för de diagnoser där förekomst av minst en postoperativ komplikation registrerats, 2016-2017. Endoskopiska resektioner ingår ej.

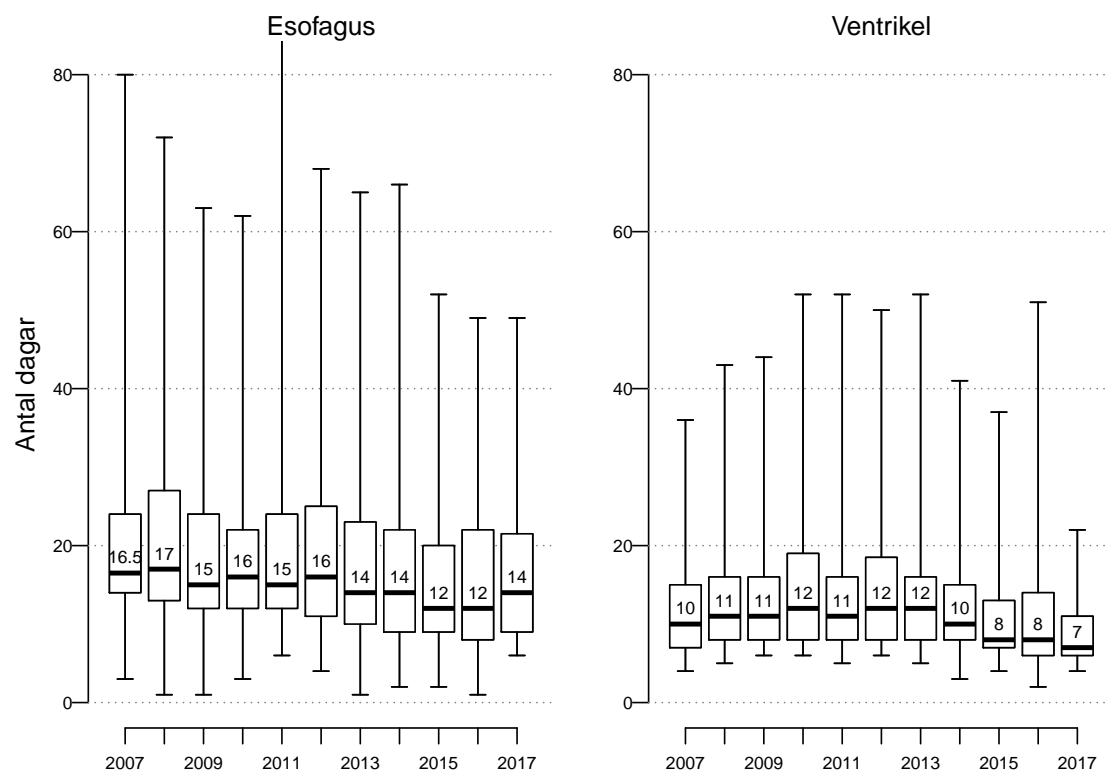
Ett annat mått för att fånga upp komplikationer är postoperativ vårdtid. Det påvisas en del regionala skillnader avseende vårdtid efter resektion av esofagus- och ventrikelcancer, Figur 7.36 och Figur 7.37, med medianvårdtider på 12 respektive 8 dagar, 2016-2017. Det finns dock många andra skäl, utöver postoperativa komplikationer, som kan förklara skillnader i vårdtid. Trenden är att vårdtiden blir kortare efter både esofagus- och ventrikelcancerresektion, Figur 7.38.



Figur 7.36. Esofaguscancer - boxplot och kumulativ tid från operation till utskrivning efter operation per region för 2016-2017. Med region avses den region där opererande sjukhus är beläget.



Figur 7.37. Ventrikelcancer - boxplot och kumulativ tid från operation till utskrivning efter operation per region för 2016-2017. Med region avses den region där opererande sjukhus är beläget.

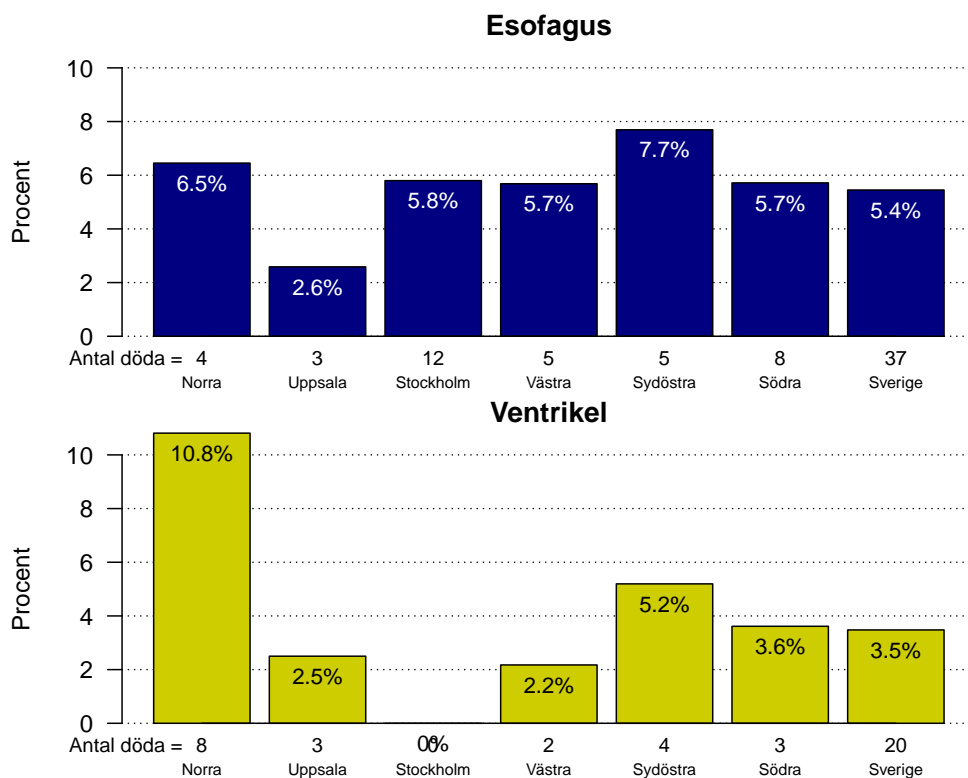


Figur 7.38. Boxplot - tid från operation till utskrivning efter operation per diagnosår. Boxen innefattar mittersta 50% av vårdtiderna, vertikala linjerna 90% och linjen inom boxen representerar mediantiden.

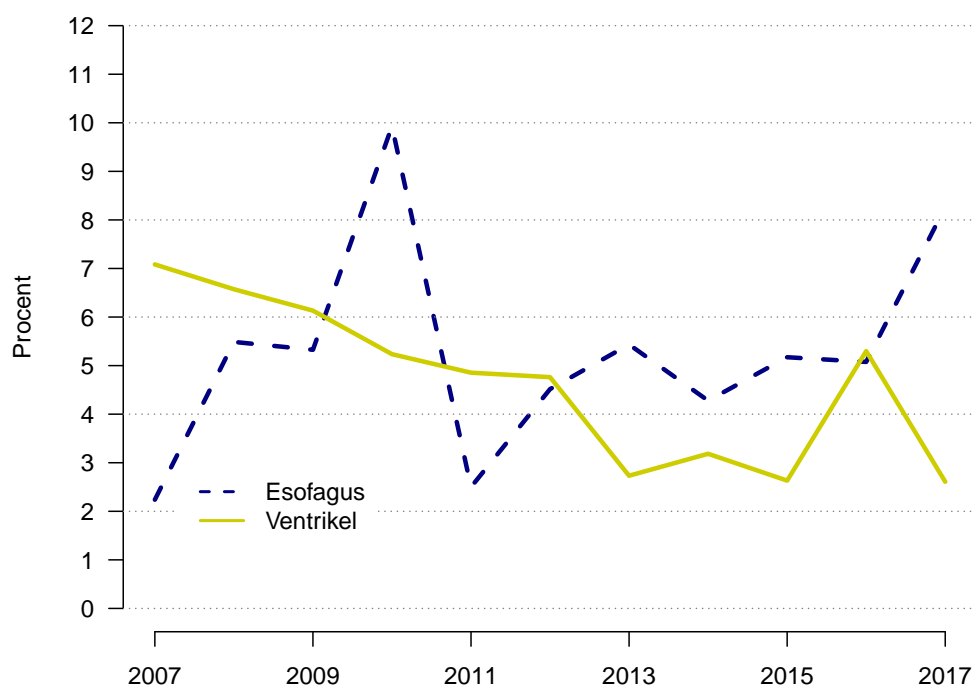
7.6 Överlevnad

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 7.39 och 7.40 presenteras 90-dagarsmortaliteten 2014-2017 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 7.39. Andel döda inom 90 dagar från operationsdatum per region, 2014-2017, om operatörens bedömning av tumörresektionen var kurativ eller gränsfall kurativ/palliativ. Med region avses den region där opererande sjukhus är beläget.



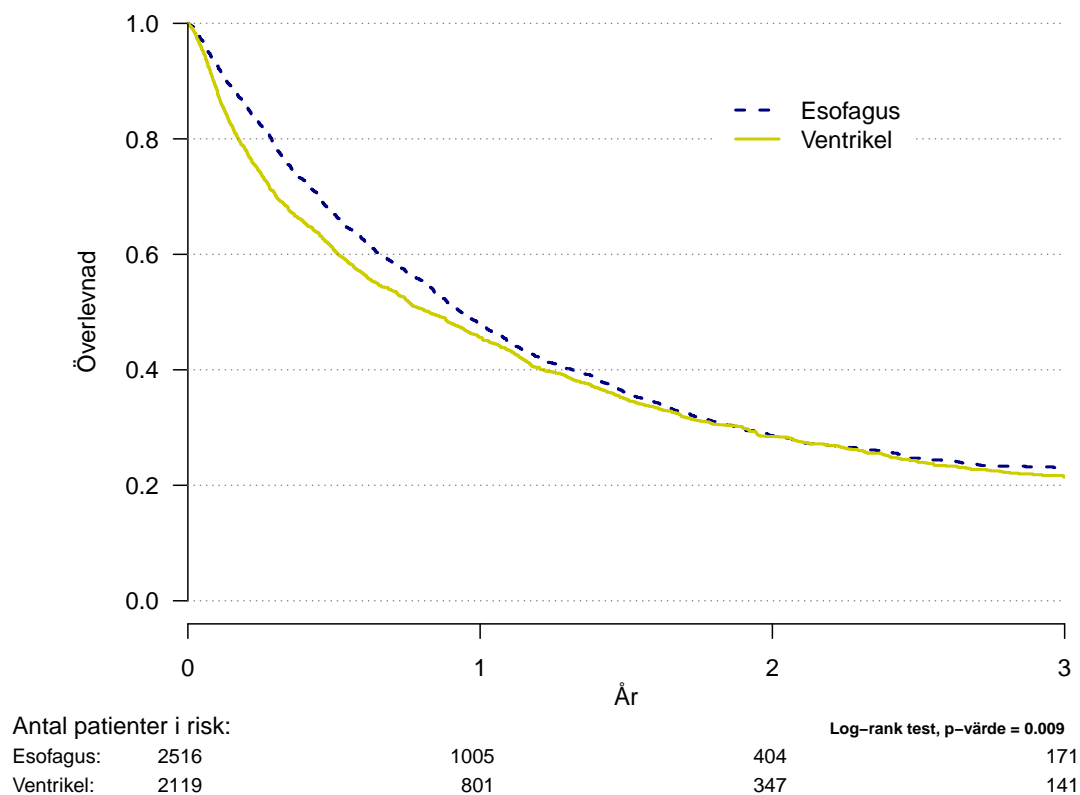
Figur 7.40. Andel döda inom 90 dagar från operationsdatum per diagnosår om operatörens bedömning av tumörresektionen var kurativ eller gränsfall kurativ/palliativ.

Långtidsöverlevnad mäts vanligen som minst 3- eller 5-årsöverlevnad. 3-årsöverlevnaden för alla patienter som diagnosticerades med esofagus- och ventrikelcancer mellan 2014-2017 visas i Figur 7.41. Prognosen är påfallande lika för tumörgrupperna. Den allomfattande 5-årsöverlevnaden för hela patientgruppen både för esofaguscancer och ventrikelcancer var ca 15%.

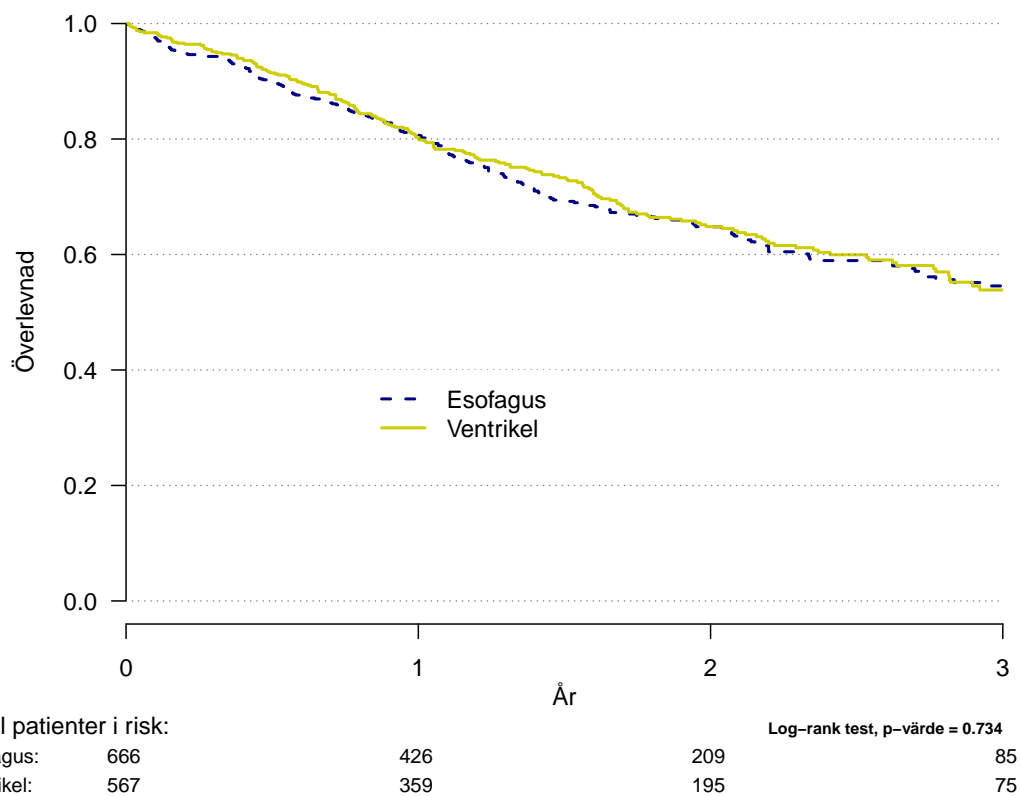
Den allomfattande överlevnaden efter kurativt syftande resektion av esofagus- och ventrikelcancer är också påfallande lika, Figur 7.42. Endast ca 40% av patienterna lever efter 5 år. Inte oväntat ser vi stora skillnader i överlevnad mellan kurativt och palliativt inriktade behandlingsmål, Figur 7.43 och 7.51. Mellan de kurativt syftande behandlingsalternativen vid esofagus- och ventrikelcancer finns betydande och statistiskt säkerställda skillnader i överlevnad, Figur 7.44 respektive 7.52. Även olika palliativa åtgärder är förenade med olika överlevnad, Figur 7.45 respektive 7.53.

Efter kurativt syftande kirurgi är, som förväntat tumörstadium en starkt, och ålder i mindre grad, bidragande faktor för långtidsöverlevnad, Figur 7.46 och 7.54 respektive Figur 7.47 och 7.55. Det är, av oklar anledning, en signifikant skillnad i överlevnad mellan män och kvinnor efter kurativt syftande esofagusresektion, Figur 7.48, emedan ingen skillnad sågs efter kurativt syftande ventrikelresektion, Figur 7.56. Förekomst av postoperativa komplikationer har betydelse för långtidsöverlevnaden både efter esofagus- och ventrikelcancerresektion, Figur 7.49 och 7.57. Ingen synbar förbättring av överlevnaden efter kurativt syftande kirurgi har skett sedan registret startade, Figur 7.50 och 7.58.

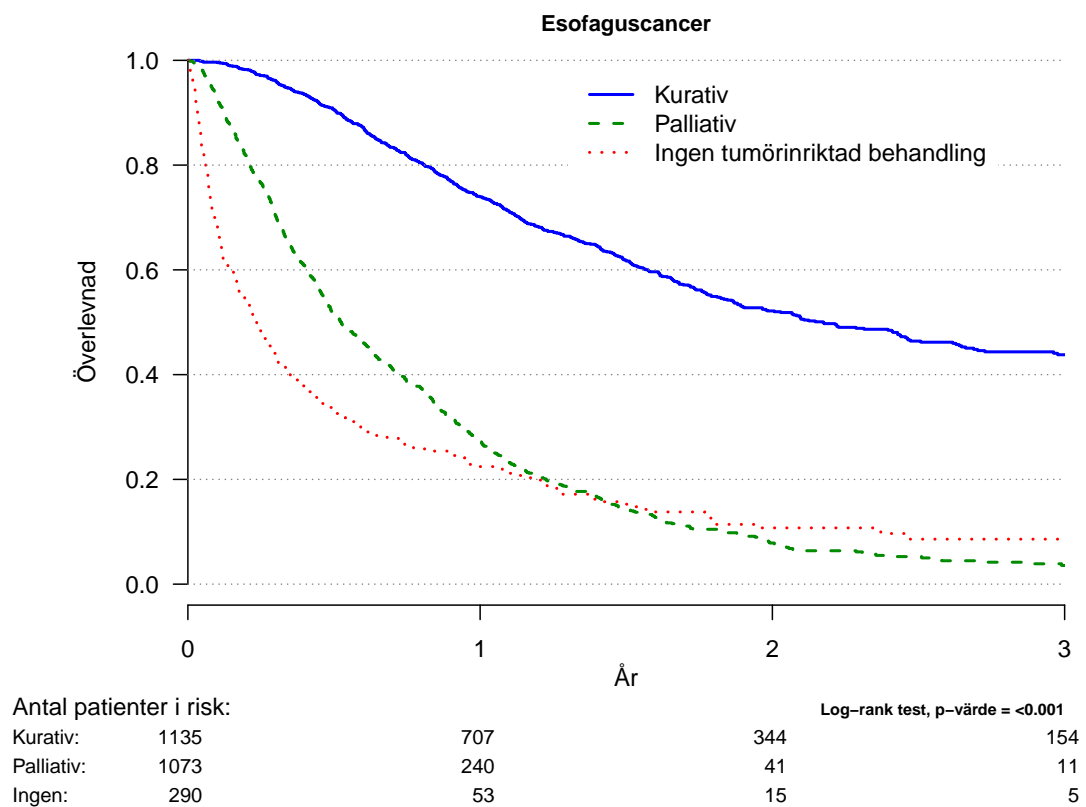
I överlevnadsberäkningarna i denna årsrapport följs överlevnaden upp till och med 2018-03-31. Om ej annat anges ingår endast resektioner som bedömts som kurativa eller gränsfall kurativa i överlevnadsberäkningarna. Endoskopiska resektioner ingår i analyserna.



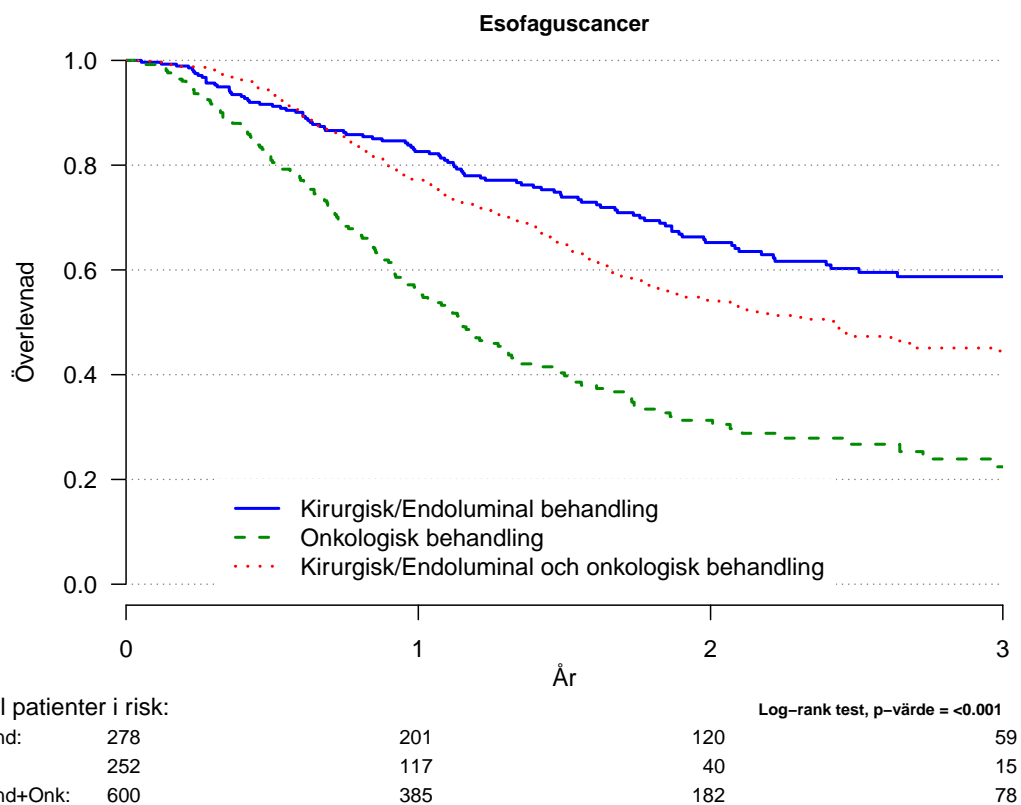
Figur 7.41. Alla patienter med diagnos esofagus- eller ventrikelcancer, överlevnad från diagnosdatum, 2014-2017.



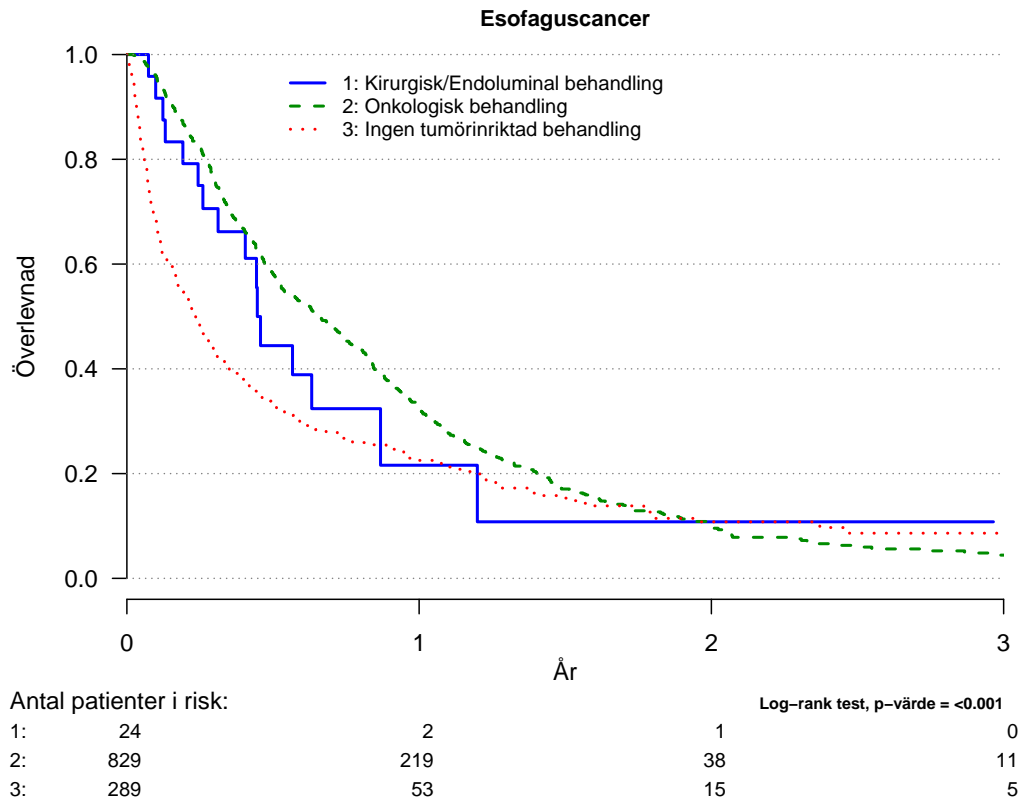
Figur 7.42. Patienter med diagnos esofagus- eller ventrikelcancer där resektionen bedömdes som kurativ eller gränsfall, överlevnad från operationsdatum, 2014-2017.



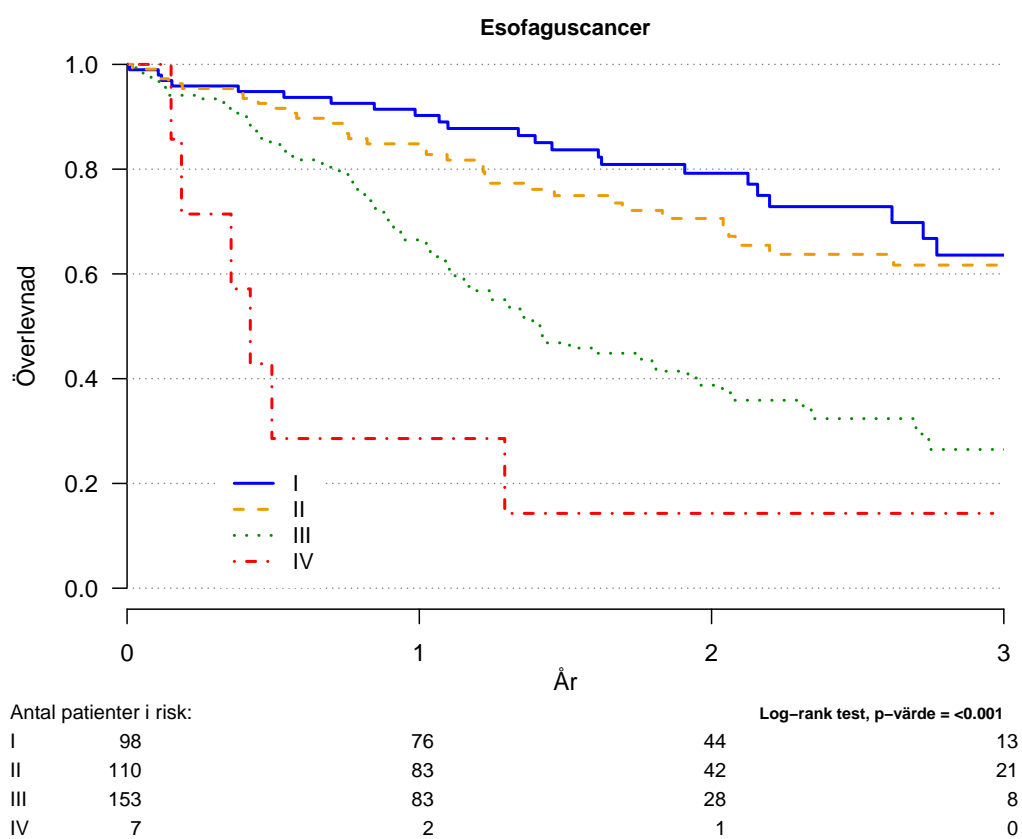
Figur 7.43. Alla patienter med diagnos esofaguscancer, överlevnad från diagnosdatum uppdelat i tumörbehandlingens mål, 2014-2017.



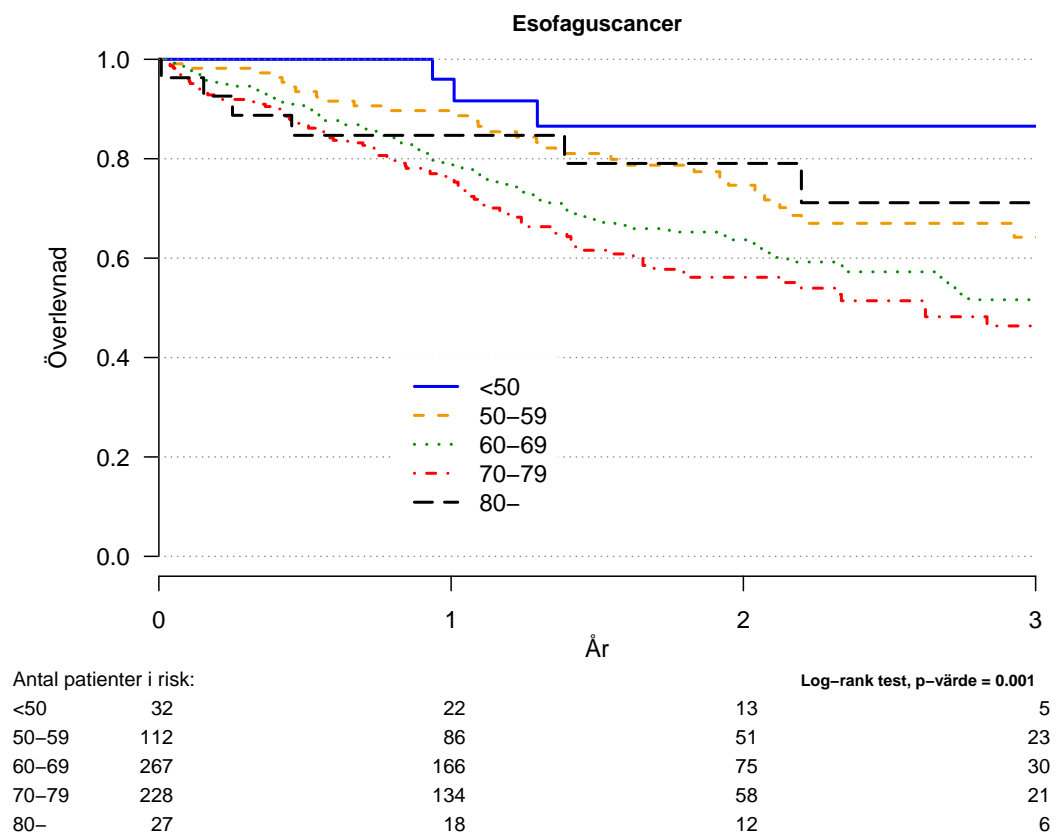
Figur 7.44. Alla patienter med diagnos esofaguscancer och kurativt behandlingsmål, överlevnad från diagnosdatum uppdelat i planerad kurativ behandling, 2014-2017.



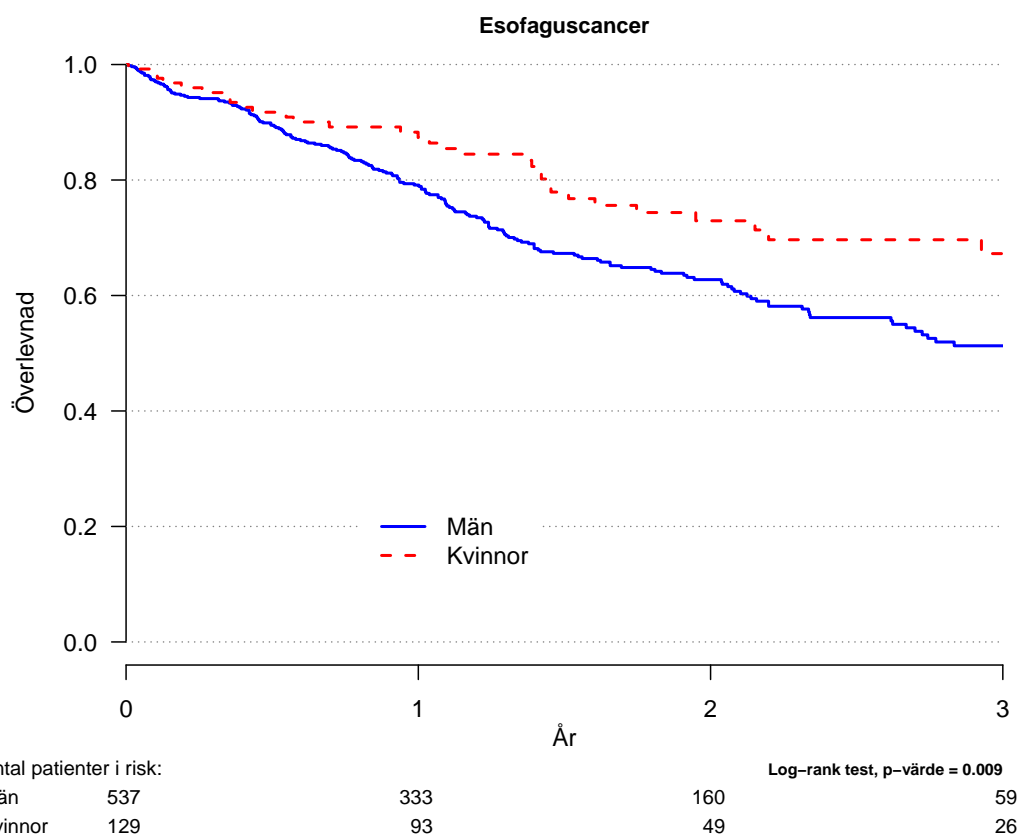
Figur 7.45. Alla patienter med diagnos esofaguscancer som planerades för palliativ behandling eller ingen tumörinriktad behandling, överlevnad från diagnosdatum uppdelat i planerad behandling, 2014-2017. 10 patienter registrerade både som kirurgisk/endoluminal och onkologisk behandling räknades som kirurgisk/endoluminal behandling.



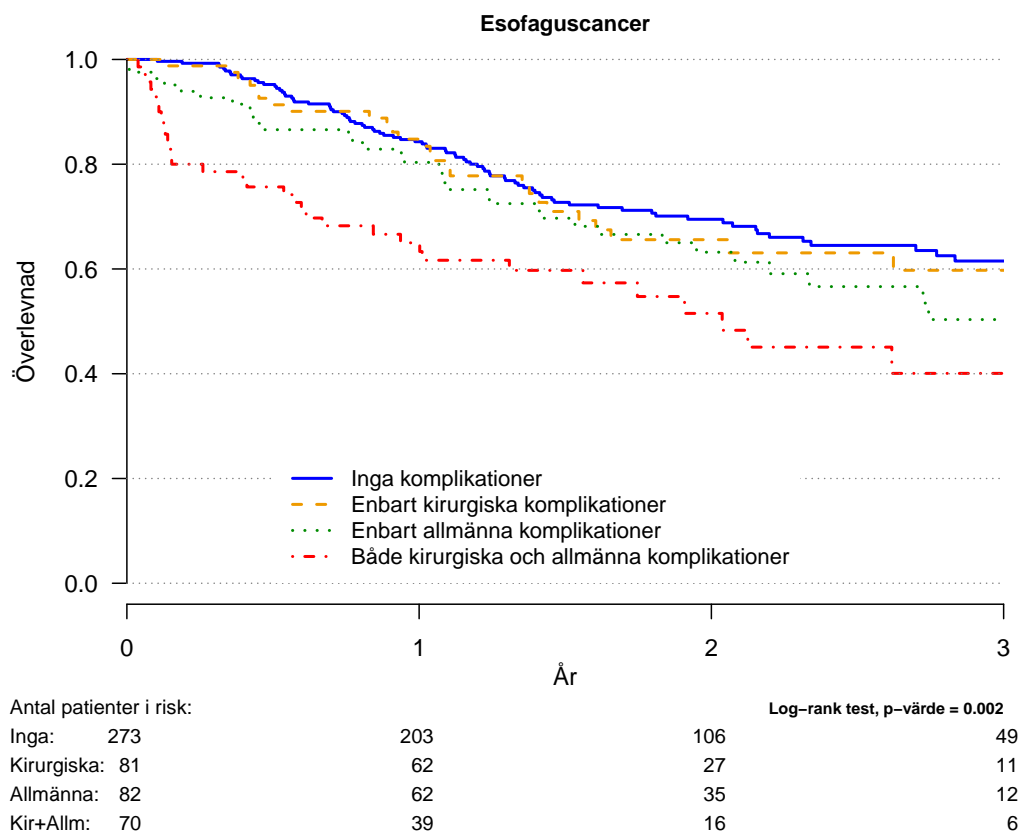
Figur 7.46. Patienter med diagnos esofaguscancer där resektionen bedömdes som kurativ eller gränsfall, överlevnad från operationsdatum uppdelat på tumörstadium (TNM7), 2014-2017.



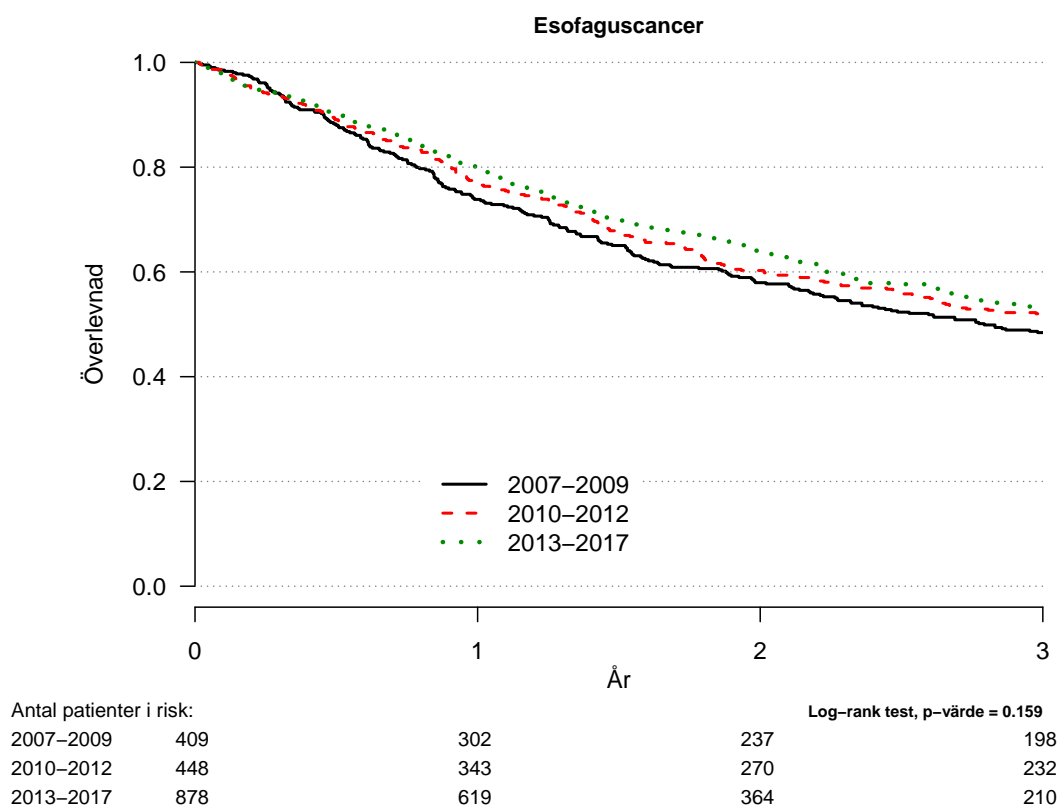
Figur 7.47. Patienter med diagnos esofaguscancer där resektionen bedömdes som kurativ eller gränsfall, överlevnad från operationsdatum uppdelat på ålder vid diagnos, 2014-2017.



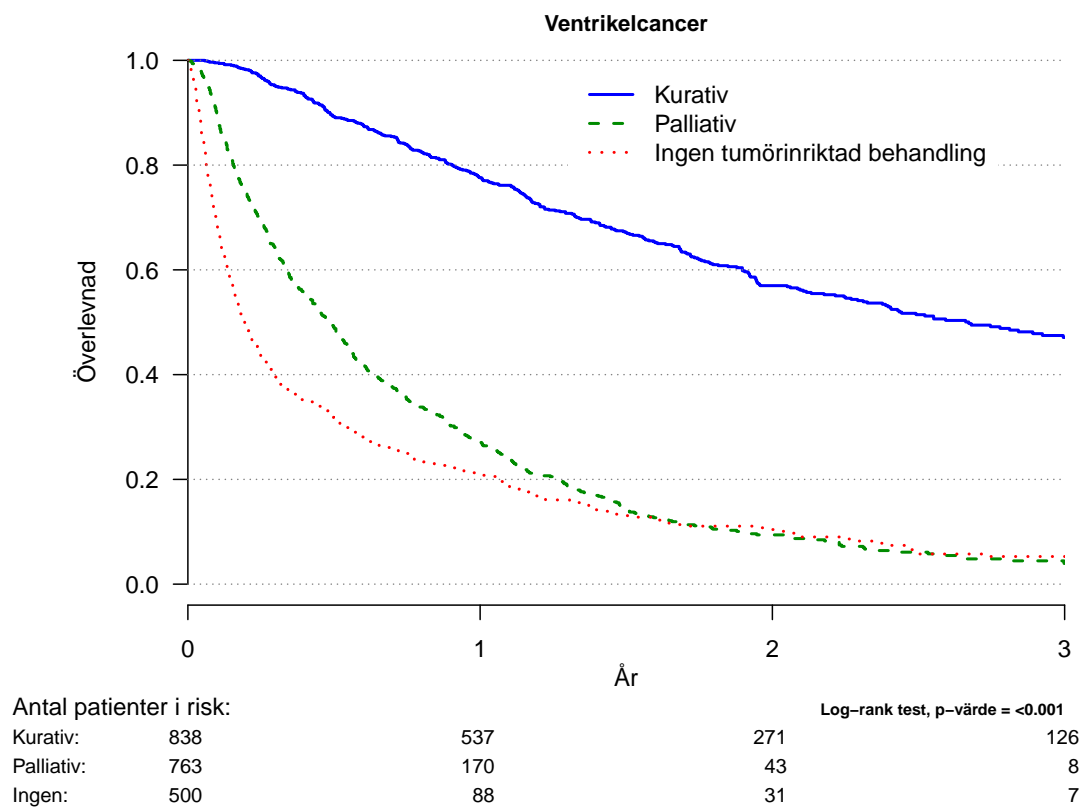
Figur 7.48. Patienter med diagnos esofaguscancer där resektionen bedömdes som kurativ eller gränsfall, överlevnad från operationsdatum uppdelat på kön, 2014-2017.



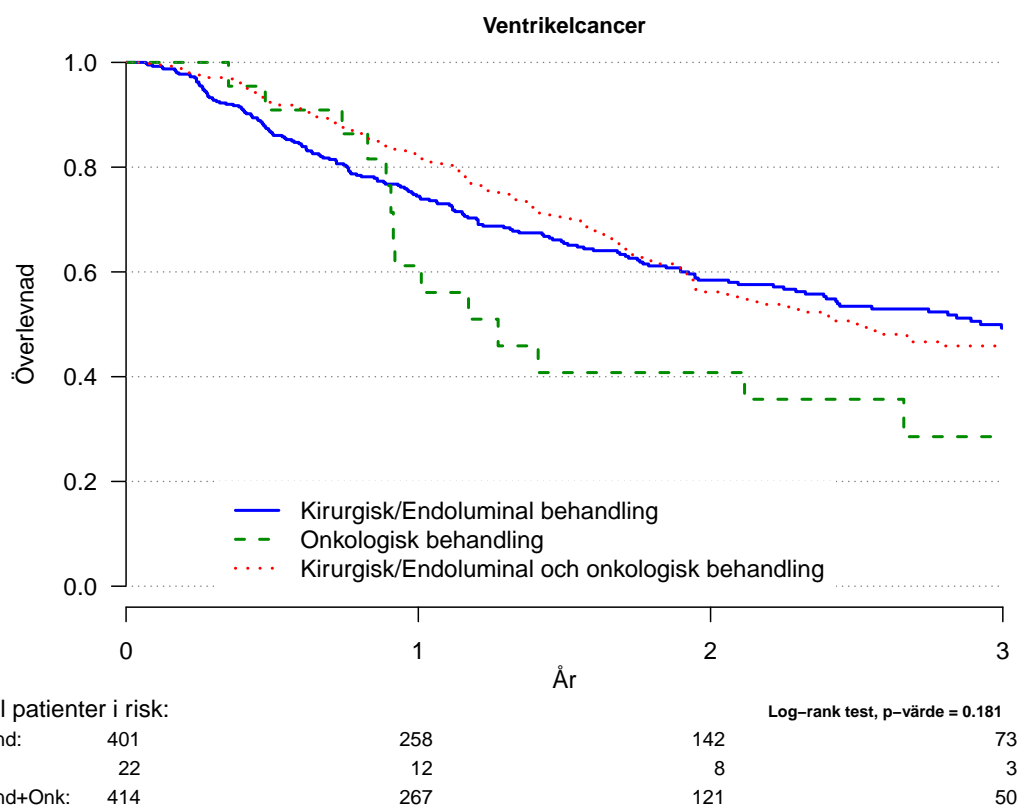
Figur 7.49. Patienter med diagnos esofaguscancer där resektionen bedömdes som kurativ eller gränsfall, överlevnad från operationsdatum uppdelat på förekomst av postoperativa komplikationer inom 30 dagar efter huvudoperationen, 20140101-20170430.



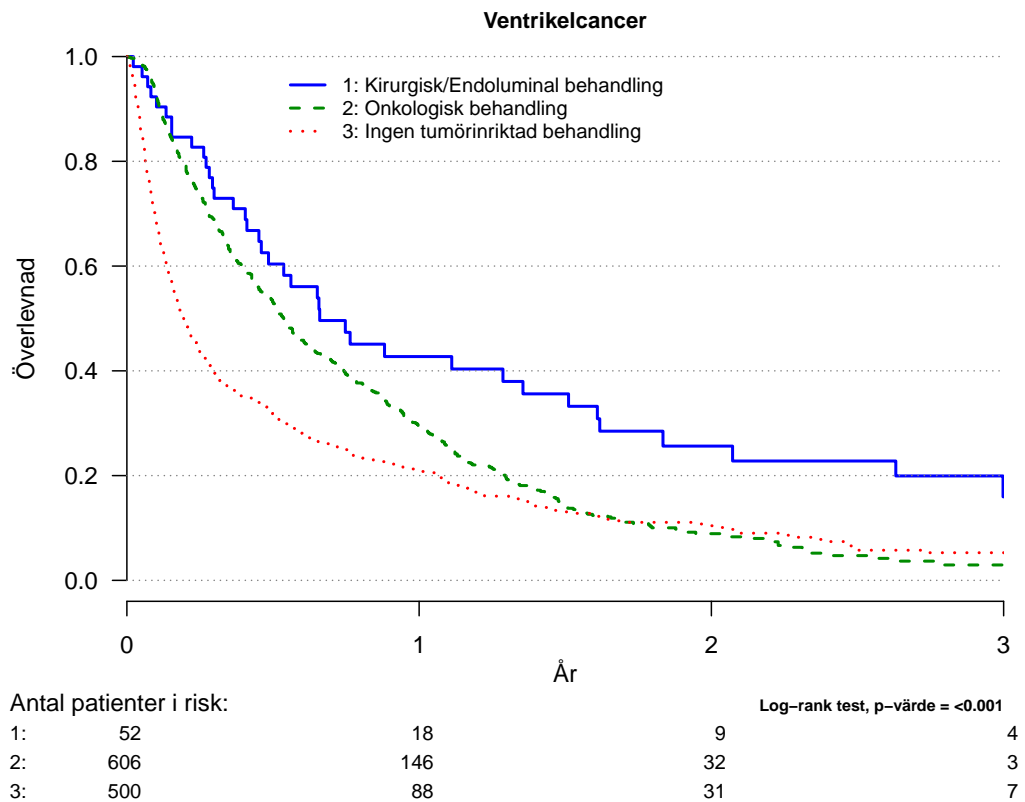
Figur 7.50. Patienter med diagnos esofaguscancer där resektionen bedömdes som kurativ eller gränsfall, överlevnad från operationsdatum uppdelat på år vid operation, 2007-2017.



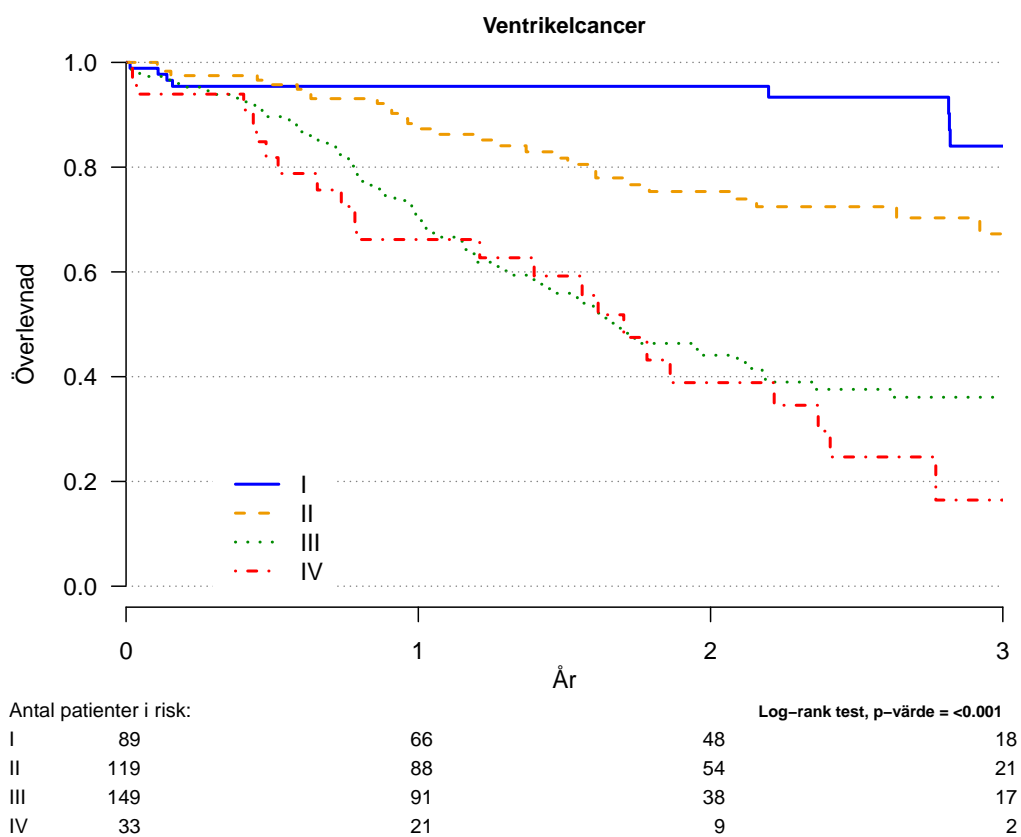
Figur 7.51. Alla patienter med diagnos ventrikelcancer, överlevnad från diagnosdatum uppdelat i tumörbehandlingens mål, 2014-2017.



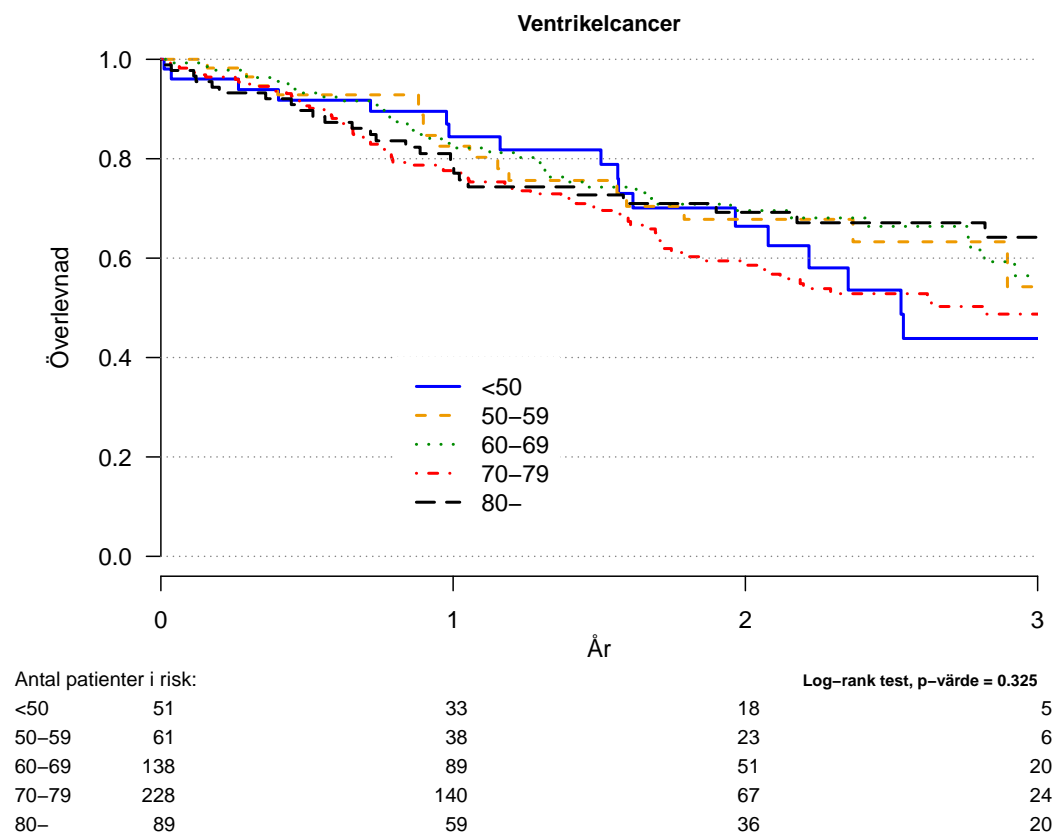
Figur 7.52. Alla patienter med diagnos ventrikelcancer och kurativt behandlingsmål, överlevnad från diagnosdatum uppdelat i planerad kurativ behandling, 2014-2017.



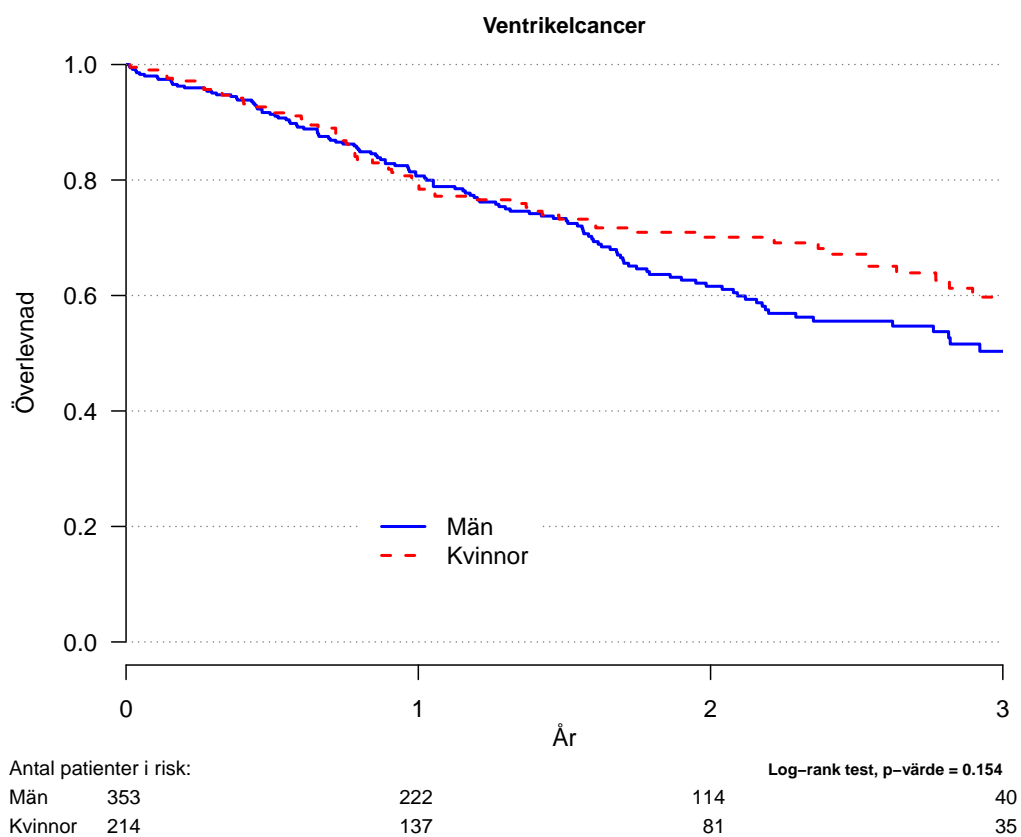
Figur 7.53. Alla patienter med diagnos ventrikelcancer som planerades för palliativ behandling eller ingen tumörinriktad behandling, överlevnad från diagnosdatum uppdelat i planerad behandling, 2014-2017. 17 patienter registrerade både som kirurgisk/endoluminal och onkologisk behandling räknades som kirurgisk/endoluminal behandling.



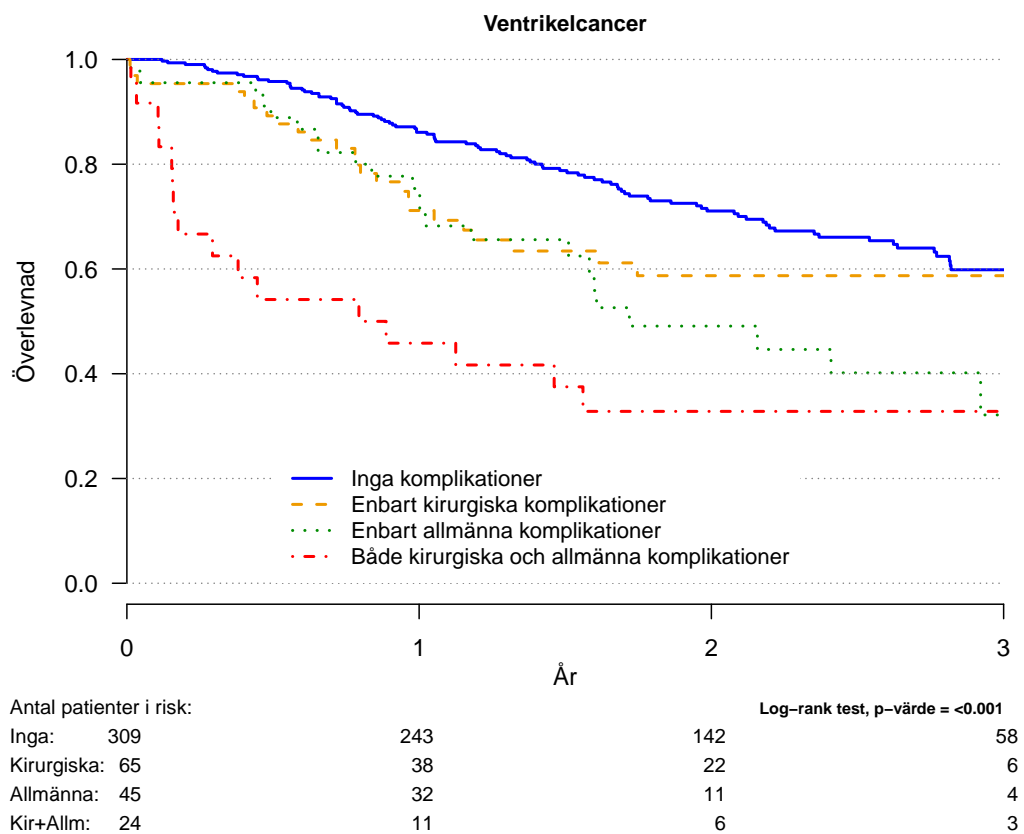
Figur 7.54. Patienter med diagnos ventrikelcancer där resektionen bedömdes som kurativ eller gränsfall, överlevnad från operationsdatum uppdelat på tumörstadium (TNM7), 2014-2017.



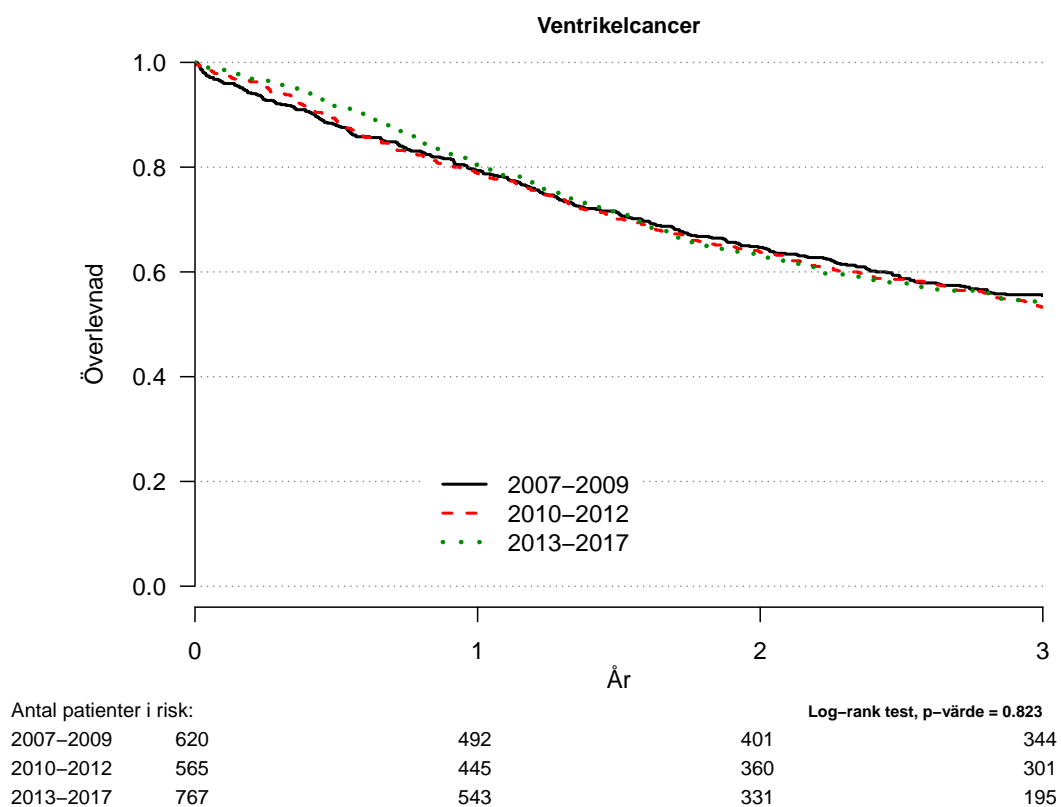
Figur 7.55. Patienter med diagnos ventrikelcancer där resektionen bedömdes som kurativ eller gränsfall, överlevnad från operationsdatum uppdelat på ålder vid diagnos, 2014-2017.



Figur 7.56. Patienter med diagnos ventrikelcancer där resektionen bedömdes som kurativ eller gränsfall, överlevnad från operationsdatum uppdelat på kön, 2014-2017.



Figur 7.57. Patienter med diagnos ventrikelcancer där resektionen bedömdes som kurativ eller gränsfall, överlevnad från operationsdatum uppdelat på förekomst av postoperativa komplikationer inom 30 dagar efter huvudoperationen, 20140101-20170430.



Figur 7.58. Patienter med diagnos ventrikelcancer där resektionen bedömdes som kurativ eller gränsfall, överlevnad från operationsdatum uppdelat på år vid operation, 2007-2017.

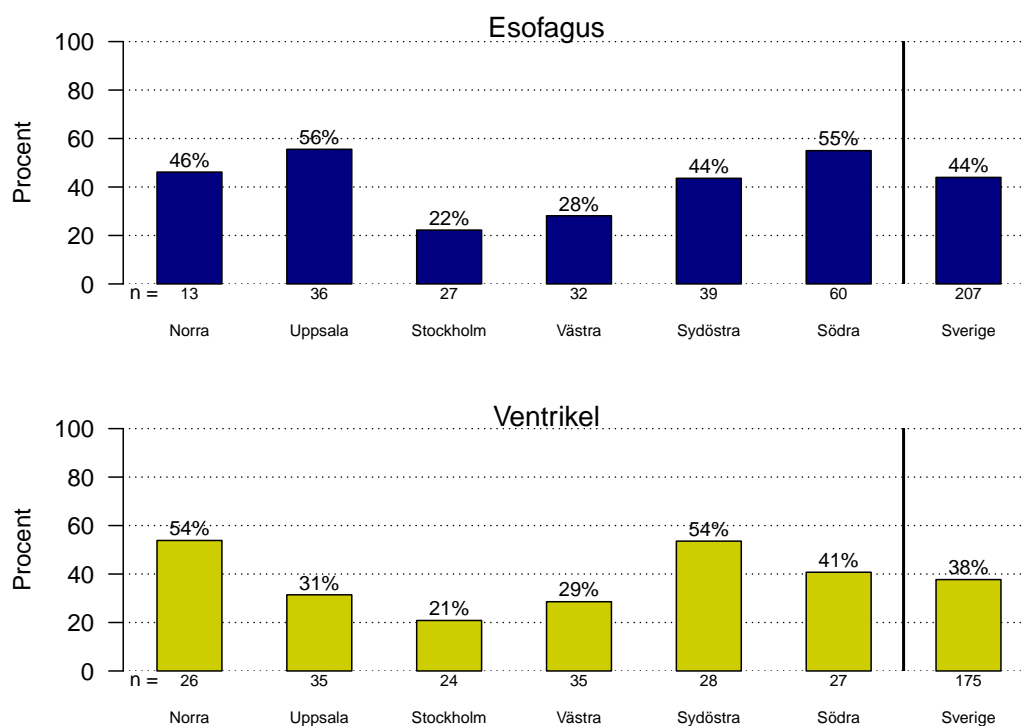
7.7 Livskvalitet (PROM)

EORTCs 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 funktionsskalorna representerar (i denna rapport) en dålig/sämlre funktion medan ett högt värde på symtomskalorna representerar större symtombörda/problem. Den övergripande ”globala” livskvalitetsskalan besvaras på sju gradiga skalor från mycket dåligt till utmärkt. För att förenkla presentationen har vi i denna presentation dikotomiserat svaren.

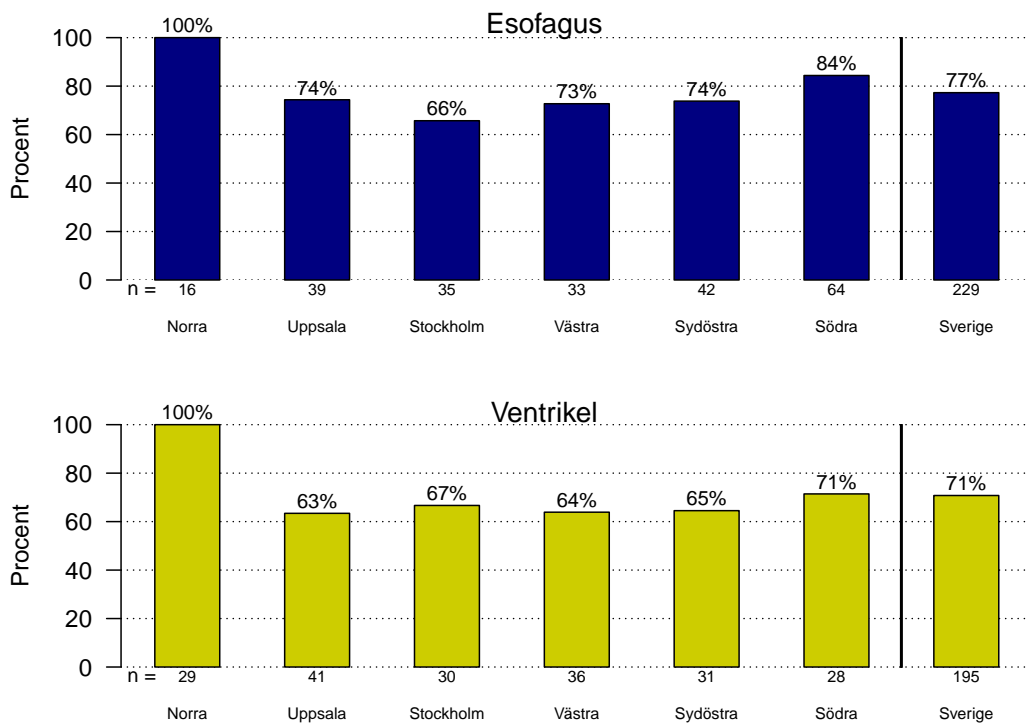
Dikotomisering:

- Funktionsskalor: patienter som svarat minst en gång med 3) en hel del eller 4) mycket i någon del i en skala kategoriseras till dålig funktion i den skalan annars kategoriseras patienten till god funktion.
- Symtomskalor: patienter som svarat minst en gång med 3) en hel del eller 4) mycket i någon del i en skala kategoriseras till symtomgivande annars kategoriseras patienten till inga eller mindre symtom.
- Globala skalan: ett svar på 4 eller mindre (sämre) till någon av de två frågorna i skalan kategoriseras till dålig global livskvalitet annars kategoriseras patienten till god global livskvalitet.

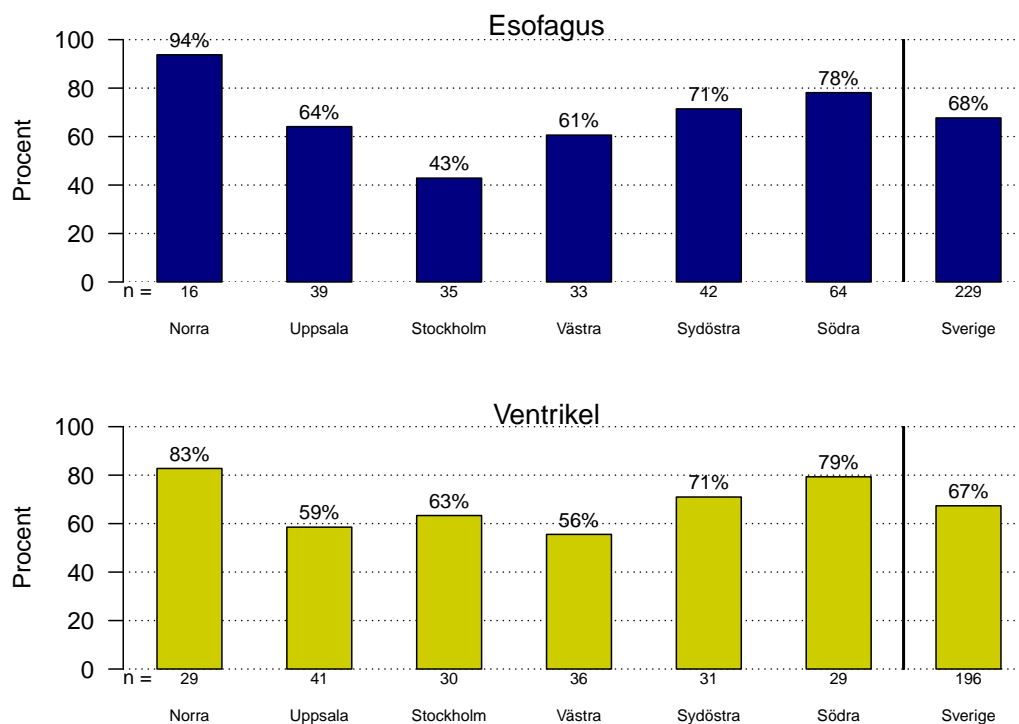
Totalt sett så har 44% respektive 38% angivit att de har dålig global livskvalitet ett år efter diagnos för esofagus- respektive ventrikelcancer, Figur 7.59. När det gäller symtomskalorna rapporterade 77% respektive 71% av patienterna negativa symtom ett år efter diagnos, Figur 7.60, framför allt gällande att de i stor utsträckning funderade över sin sjukdom (39% respektive 45%) och var oroliga för sin hälsa i framtiden (36% respektive 39%). Samtidigt rapporterade 68% respektive 67% nedsatt funktionell förmåga ett år efter diagnos, Figur 7.61, framför allt gällande trötthet (32% respektive 27%) och svårigheter att ta en lång promenad (31% respektive 29%).



Figur 7.59. EORTC QLQ-C30: Andel patienter där patienterna svarat fyra eller sämre på minst en fråga, 2014-2016. Det finns två frågor som är kodade ett till sju där 1 är "mycket dålig" och 7 är "utmärkt" global livskvalitet. Med region avses den region där sjukhuset som angetts i registerformulär 2 (operationsdata) är beläget.



Figur 7.60. EORTC QLQ-OG25: Andel patienter där patienterna svarat antingen ”en hel del” eller ”mycket” på minst en av frågorna, 2014-2016. Det finns 25 frågor och alternativen är: ”inte alls”, ”lite”, ”en hel del” eller ”mycket”. ”En hel del” eller ”mycket” representerar negativa symtom. Med region avses den region där sjukhuset som angetts i registerformulär 2 (operationsdata) är beläget.

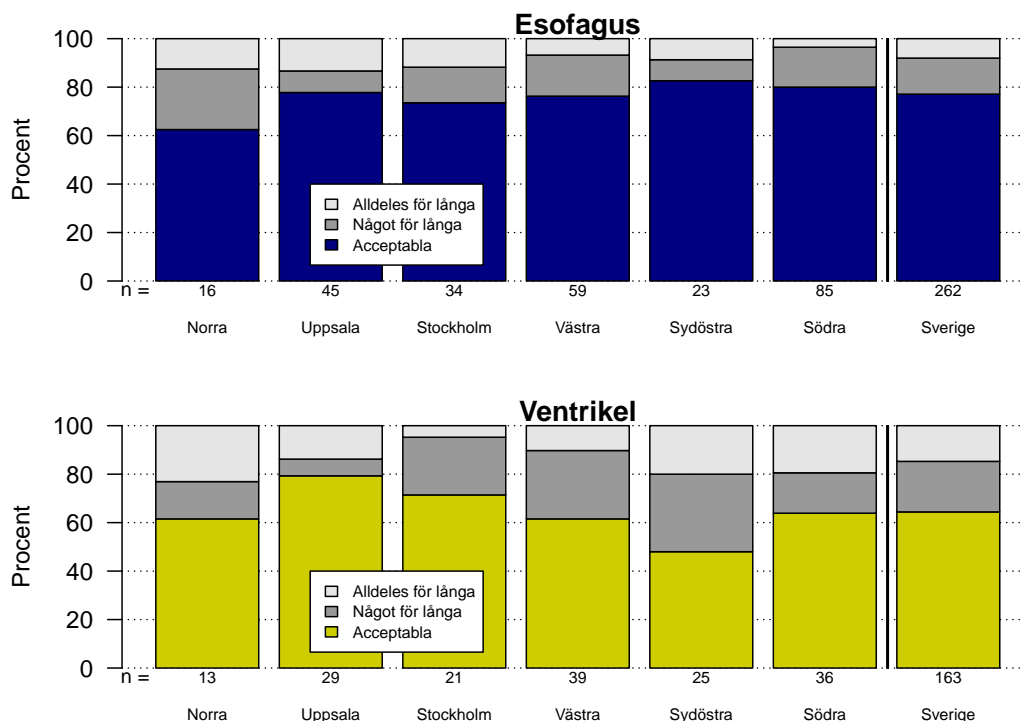


Figur 7.61. EORTC QLQ-C30: Andel patienter där patienterna svarat antingen "en hel del" eller "mycket" på minst en av frågorna, 2014-2016. Det finns 28 frågor och alternativen är: "inte alls", "lite", "en hel del" eller "mycket". "En hel del" eller "mycket" representerar dålig funktionell förmåga. Med region avses den region där sjukhuset som angetts i registerformulär 2 (operationsdata) är beläget.

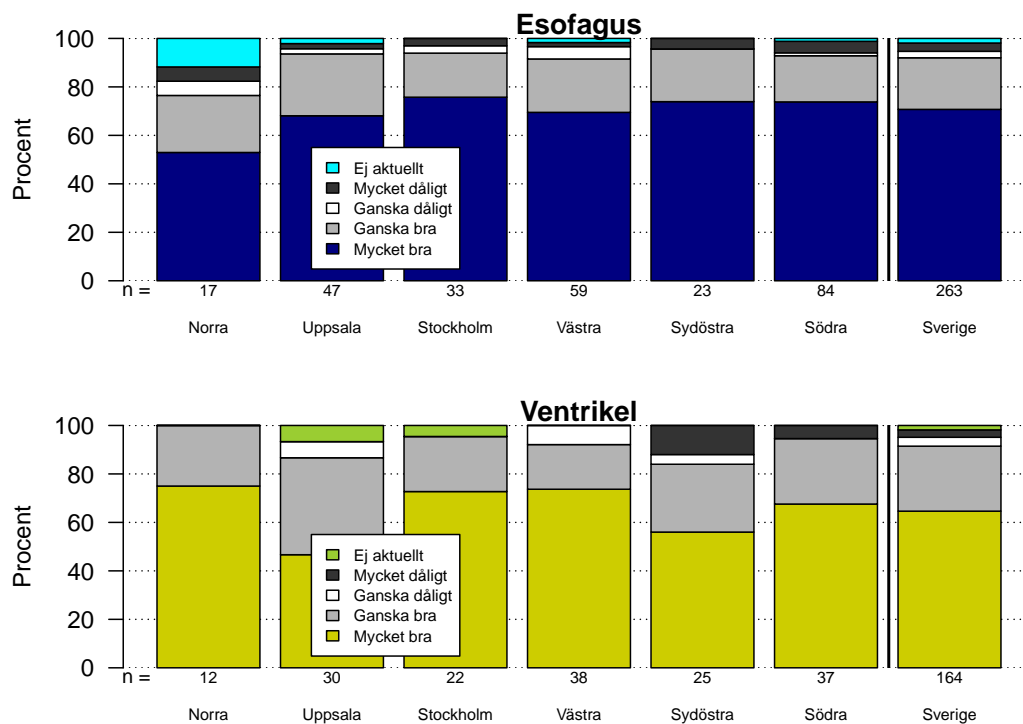
7.8 Upplevelser av cancervården (PREM)

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.

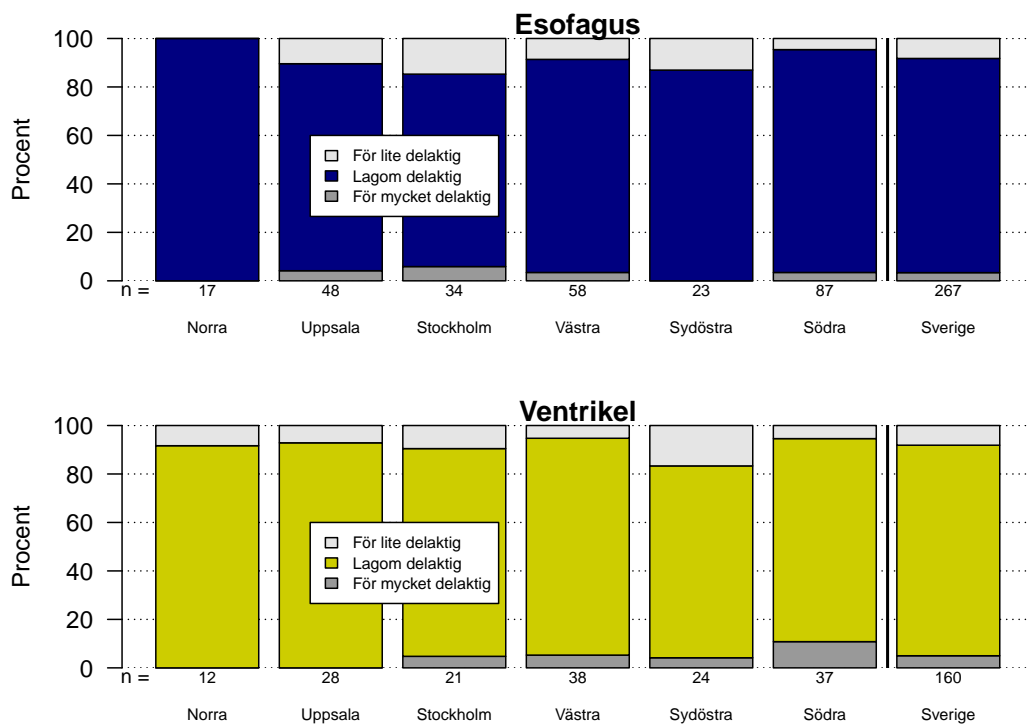
Totalt sett så upplevde 72% av patienterna att väntetiderna under sjukdomstiden varit acceptabla, Figur 7.62, och att vårdpersonalens bemötande i samband med cancerbeskedet i 92% av fallen var mycket eller ganska bra, Figur 7.63. När det gäller möjlighet att vara delaktig i beslut om sin vård så uppgav 88% att de varit lagom delaktiga, Figur 7.64, och 91% att informationen om cancersjukdomen varit mycket eller ganska bra, Figur 7.65. Totalt sett så hade 96% av patienterna ett mycket eller ganska stort förtroende för cancervården, Figur 7.66.



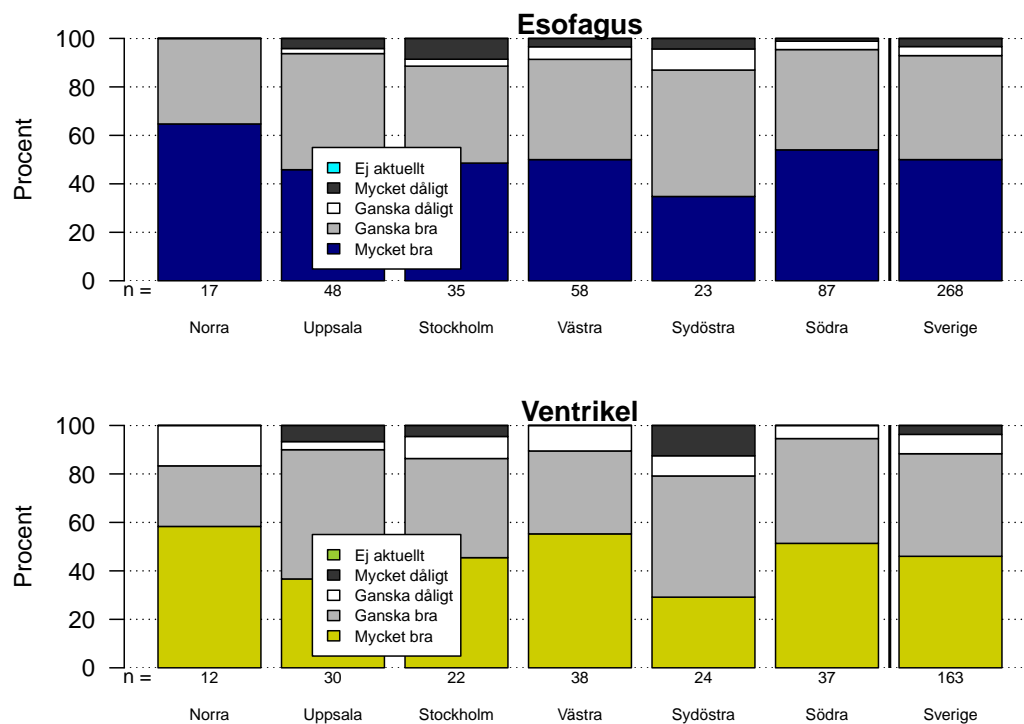
Figur 7.62. PREM-enkät: Svartsfördelning för fråga 8, "Hur upplever du som helhet väntetiderna under din sjukdomstid?", 2016-2017.



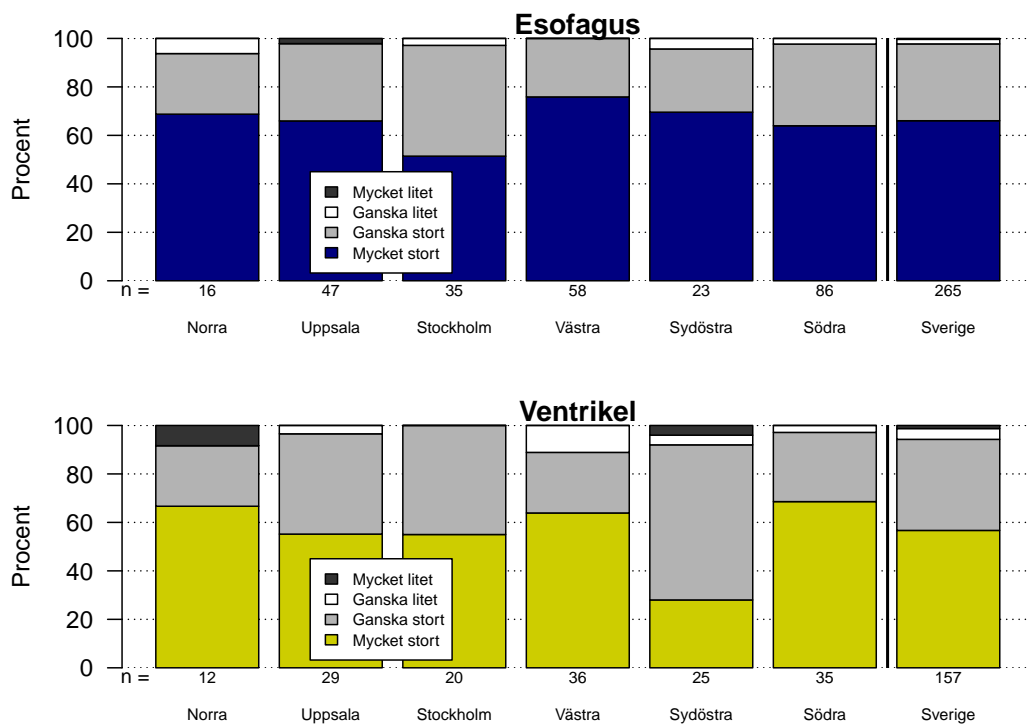
Figur 7.63. PREM-enkät: Svartsfördelning för fråga 14, "Hur upplever du vårdpersonalens bemötande när du fick cancerbeskedet?", 2016-2017.



Figur 7.64. PREM-enkät: Svansfördelning för fråga 19, ”I vilken utsträckning upplever du att du har haft möjlighet att vara delaktig i beslut om din vård?”, 2016-2017.



Figur 7.65. PREM-enkät: Svare fördelning för fråga 24, "Hur upplever du att informationen om din cancersjukdom har varit?", 2016-2017.




Figur 7.66. PREM-enkät: Svarsfördelning för fråga 46, "Vilket förtroende har du för cancersjukvården?", 2016-2017.

Referenser

- [1] 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.
- [2] 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.
- [3] 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.
- [4] 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.
- [5] 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.
- [6] 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.
- [7] 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.
- [8] 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.
- [9] 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.
- [10] 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.
- [11] 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.
- [12] 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.
- [13] 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.
- [14] 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.

- [15] 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.
- [16] 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.
- [17] 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.
- [18] 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.
- [19] 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.
- [20] 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.
- [21] 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.
- [22] 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.
- [23] 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.
- [24] 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.
- [25] 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.
- [26] I. Rouvelas and J. Lagergren. The impact of volume on outcomes after oesophageal cancer surgery. *ANZ journal of surgery*, 80(9):634–641, 2010.
- [27] 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.
- [28] 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.
- [29] 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.

- 
- [30] 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	60	94	94	96	40	104	488
2007	44	121	80	83	51	102	481
2008	65	118	128	77	55	96	539
2009	53	127	140	99	68	116	603
2010	43	118	120	81	54	107	523
2011	68	118	102	112	64	113	577
2012	44	126	109	93	64	131	567
2013	67	130	137	117	65	108	624
2014	54	140	126	117	82	139	658
2015	71	130	111	113	67	134	626
2016	66	178	128	103	65	134	674
2017	50	153	91	106	48	113	561
Totalt	685	1553	1366	1197	723	1397	6921
Formulär 2							
2006	35	59	87	46	30	76	333
2007	28	75	57	42	51	83	336
2008	45	76	92	23	52	71	359
2009	40	70	96	38	65	88	397
2010	30	73	58	35	53	78	327
2011	43	69	68	41	63	80	364
2012	32	69	56	33	63	84	337
2013	38	69	74	42	56	68	347
2014	26	51	61	30	53	60	281
2015	29	49	52	30	29	37	226
2016	21	55	66	29	25	44	240
2017	20	44	28	25	13	22	152
Totalt	387	759	795	414	553	791	3699
Formulär 3							
2006	12	28	35	22	12	42	151
2007	11	24	25	20	22	48	150
2008	22	40	36	11	24	41	174
2009	15	33	37	17	22	31	155
2010	10	32	24	14	16	26	122
2011	16	25	32	18	17	23	131
2012	16	26	26	7	14	33	122
2013	15	41	34	21	16	32	159
2014	12	34	47	22	20	33	168
2015	21	38	35	16	17	25	152
2016	15	43	42	17	16	28	161
2017	15	23	14	4	4	1	61
Totalt	180	387	387	189	200	363	1706

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	14	35	0	18	32	115
2010	8	14	26	12	18	44	122
2011	11	31	25	34	25	33	159
2012	15	25	16	35	13	42	146
2013	16	29	5	40	23	37	150
2014	9	35	3	33	29	56	165
2015	5	17	9	13	23	6	73
2016	11	36	16	27	20	43	153
2017	2	4	2	5	6	3	22
Totalt	93	205	137	199	175	296	1105
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	14	35	0	18	31	114
2010	8	14	26	12	18	44	122
2011	11	31	25	34	25	33	159
2012	15	24	16	35	13	42	145
2013	16	29	5	40	23	37	150
2014	9	35	3	33	29	56	165
2015	5	17	9	13	23	6	73
2016	11	36	16	27	20	42	152
2017	2	4	2	5	6	3	22
Totalt	93	204	137	199	175	294	1102

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	99	149	79	115	62	136	640
2007	128	154	124	116	96	135	753
2008	94	139	123	140	68	103	667
2009	89	147	121	127	67	141	692
2010	56	142	119	136	78	145	676
2011	85	149	118	125	72	129	678
2012	82	114	94	122	74	104	590
2013	77	145	115	120	74	116	647
2014	82	123	87	113	52	108	565
2015	60	137	87	114	66	101	565
2016	79	114	98	101	66	69	527
2017	45	127	69	107	45	77	470
Totalt	976	1640	1234	1436	820	1364	7470
Formulär 2							
2006	54	91	65	65	42	93	410
2007	91	101	72	49	92	91	496
2008	70	75	86	67	64	63	425
2009	52	93	82	60	61	82	430
2010	33	97	75	63	73	97	438
2011	63	85	70	39	69	68	394
2012	43	63	55	38	68	54	321
2013	39	81	68	37	64	60	349
2014	43	49	53	30	33	51	259
2015	24	51	53	26	32	36	222
2016	37	49	54	28	29	28	225
2017	22	49	23	29	16	21	160
Totalt	571	884	756	531	643	744	4129
Formulär 3							
2006	35	67	35	41	29	56	263
2007	60	67	47	26	39	56	295
2008	46	46	54	29	32	44	251
2009	32	53	61	31	18	48	243
2010	20	53	45	17	26	46	207
2011	37	55	38	24	35	45	234
2012	29	40	31	20	27	35	182
2013	24	54	30	15	25	44	192
2014	26	35	28	26	18	30	163
2015	18	46	37	16	23	27	167
2016	27	37	29	9	28	21	151
2017	13	23	9	10	11	3	69
Totalt	367	576	444	264	311	455	2417

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	29	38	0	17	43	150
2010	16	33	31	13	14	48	155
2011	24	41	34	32	18	30	179
2012	22	25	20	32	21	36	156
2013	17	39	6	32	22	33	149
2014	20	30	1	29	8	32	120
2015	7	19	18	13	23	6	86
2016	9	25	20	13	19	11	97
2017	3	2	3	4	9	3	24
Totalt	142	243	171	168	151	242	1117
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	29	38	0	17	43	150
2010	16	33	31	13	12	48	153
2011	24	41	34	32	18	30	179
2012	22	25	20	31	21	36	155
2013	16	39	6	32	22	33	148
2014	20	30	1	29	8	31	119
2015	7	19	18	13	23	6	86
2016	9	25	20	13	19	11	97
2017	3	2	3	4	9	3	24
Totalt	141	243	171	167	149	241	1112

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 2014.

	Sjukhus	Klinik	Diagnosår	Saknade	Täckningsgrad %
Norra	Sunderby sjukhus	Kirurgi	2017	10	(67)
Stockholm	Aleris Specialistvård Sabbatsberg	Gastrocentrum medicin	2014	3	(57)
Stockholm	Aleris Specialistvård Sabbatsberg	Gastrocentrum medicin	2016	4	(67)
Stockholm	Capio S:t Görans sjukhus	Gastrocentrum medicin	2014	5	(64)
Stockholm	Capio S:t Görans sjukhus	Gastrocentrum medicin	2015	10	(38)
Stockholm	Capio S:t Görans sjukhus	Gastrocentrum medicin	2016	7	(50)
Stockholm	Capio S:t Görans sjukhus	Gastrocentrum medicin	2017	6	(14)
Stockholm	Capio S:t Görans sjukhus	Medicin	2015	3	(57)
Stockholm	Capio S:t Görans sjukhus	Medicin	2016	3	(50)
Stockholm	Handens sjukhus	Gastrocentrum medicin	2017	4	(56)
Stockholm	KS Huddinge	Gastrocentrum medicin	2017	13	(44)
Stockholm	KS Solna	Gastrocentrum medicin	2017	5	(17)
Stockholm	Norrtälje sjukhus	Kirurgi	2017	5	(17)
Stockholm	Sophiahemmet	Gastrocentrum medicin	2017	9	(25)
Stockholm	Södersjukhuset	Gastrocentrum medicin	2014	7	(36)
Stockholm	Södersjukhuset	Gastrocentrum medicin	2015	8	(53)
Stockholm	Södersjukhuset	Gastrocentrum medicin	2016	9	(36)
Stockholm	Södersjukhuset	Gastrocentrum medicin	2017	12	(20)
Stockholm	Visby Lasarett	Gastrocentrum medicin	2017	4	(33)
Sydöstra	Norrköping ViN	Kirurgi	2016	4	(56)
Sydöstra	Norrköping ViN	Kirurgi	2017	8	(20)
Sydöstra	Värnamo	Kirurgi	2014	5	(17)
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	Helsingborgs lasarett	Kirurgi	2016	5	(29)
Södra	Helsingborgs lasarett	Kirurgi	2017	5	(67)
Södra	Länssjukhuset i Halmstad	Kirurgi	2015	6	(0)
Södra	Skånes universitetssjukhus Malmö	Kirurgi	2017	2	(67)