

# NATIONELLT KVALITETSREGISTER

## PRIMÄRA HJÄRNTUMÖRER

1999 – 2004

Nationella planeringsgruppen för CNS-tumörer



Sammanställningen utförd av:  
Onkologiskt Centrum  
Norrlands universitetssjukhus  
901 85 UMEÅ  
[www.oc.umu.se](http://www.oc.umu.se)

# NATIONELLT KVALITESREGISTER – PRIMÄRA HJÄRNTUMÖRER

1999 – 2004

Data är insamlade under ledning av Nationella Planeringsgruppen för CNS-tumörer och registrerade och bearbetade av regionala Onkologiska Centra.

## **Nationella planeringsgruppens sammansättning 2006:**

Ordförande: Roger Henriksson, Onkologiska kliniken, Norrlands Universitetssjukhus, Umeå

Sekreterare: Tommy Bergenheim, Neurokirurgiska kliniken, Norrlands Universitetssjukhus, Umeå

Thomas Asklund, Onkologiska kliniken, Radiumhemmet. KS, Stockholm

Lars Andreasson

Johan Bengzon, Neurokirurgiska kliniken, Lunds Universitetssjukhus, Lund

Erik Blomquist, Onkologiska kliniken, Akademiska sjukhuset, Uppsala

Hans Bolander, Neurokirurgiska kliniken, Akademiska sjukhuset, Uppsala

Anna-Lena Hjelm-Skog, Onkologiska kliniken, Radiumhemmet. KS, Stockholm

Karl-Erik Jakobsson, Neurokirurgiska kliniken, Sahlgrenska universitetssjukhuset, Göteborg

Sara Kinhult, Onkologiska kliniken, Lunds Universitetssjukhus, Lund

Sten-Åke Lindahl, Onkologiska kliniken, Centralsjukhuset, Karlstad

Annika Malmström, Onkologiska kliniken, Universitetssjukhuset, Linköping

Annika Michanek, Onkologiska kliniken, Sahlgrenska universitetssjukhuset, Göteborg

Inti Peredo, Neurokirurgiska kliniken, KS, Stockholm

Anja Smits, Neurologiska kliniken, Akademiska sjukhuset, Uppsala

Giuseppe Stragliotto, Neurologiska kliniken, KS, Stockholm

Oscar Åneman, Neurokirurgiska kliniken, Universitetssjukhuset, Linköping

## **Representanter från onkologiska centra:**

Camilla Palmqvist, Onkologiskt centrum, Sahlgrenska universitetssjukhuset, Göteborg

Karin, Hellström, Regionalt Onkologiskt centrum, Akademiska sjukhuset, Uppsala

Kristina Laanemäe, Regionalt Onkologiskt centrum, Akademiska sjukhuset, Uppsala

Cecilia Holtström, Onkologiskt centrum, Universitetssjukhuset, Linköping

Margareta Åsvärd, Onkologiskt centrum, Universitetssjukhuset, Linköping

Susanne Lind, Onkologiskt centrum, KS, Stockholm

Katarina Örnkloo, Onkologiskt centrum, Norrlands universitetssjukhus, Umeå

## **Det praktiska arbetet med sammanställning av de redovisade uppgifterna har utförts av:**

Tommy Bergenheim, professor, Neurokirurgiska kliniken, Umeå

Ove Björ, statistiker, Onkologiskt Centrum, Umeå

Hans Bolander, docent, Neurokirurgiska kliniken, Uppsala

Lena Damber, docent, Onkologiskt centrum, Umeå

Roger Henriksson, professor, Onkologiska kliniken, Umeå

Annika Malmström, överläkare, Onkologiska kliniken, Linköping

## Innehåll

Inledning.....	1
Årliga incidensen av primära hjärntumörer i Sverige 1970 - 2004. Data från cancerregistret ..	3
Antal personer avlidna i primär hjärntumör under åren 1970 - 2003. Data från dödsorsaksregistret .....	3
Åldersstandardiserad incidens av primära hjärntumörer i Sverige 1970 - 2004. Data från cancerregistret .....	4
Åldersstandardiserad dödlighet i primär hjärntumör i Sverige 1970 - 2003. Data från dödsorsaksregistret .....	4
Täckningsgrad av de patienter som är rapporterade till kvalitetsregistret. ....	5
Fördelning på olika diagnoser av patienter rapporterade till kvalitetsregistret .....	5
Procentuell fördelning av gliomatösa tumörer rapporterade till kvalitetsregistret.....	6
Tidstrend i förekomst av olika gliomatösa tumörer .....	7
Könsfördelning av patienter rapporterade till kvalitetsregistret.....	8
Köns- och ålderfördelning av de fyra största primära hjärntumörgrupperna.....	9
Preoperativ förekomst av fokalneurologiska symtom hos patienter .....	10
Preoperativ funktionsgrad enligt WHO hos patienter med primära hjärntumörer.....	11
Antal patienter som genomgått en preoperativ datortomografi .....	12
Antal patienter som genomgått preoperativ MRT.....	13
Antal patienter som genomgått preoperativ cerebral angiografi .....	14
Antal patienter som genomgått annan preoperativ utredning som tex PET eller SPECT.....	15
Antal patienter med multifokal primär hjärntumör .....	16
Typ av kirurgiskt ingrepp som patienter med primära hjärntumörer genomgått .....	17
Procentuell fördelning av operationsmetod vid högmaligna gliomatösa tumörer .....	18
Åldersfördelning inom de tre stora tumörgrupperna uppdelat regionvis åren .....	19
Postoperativ komplikation i form av infektion inom 30 dagar .....	20
Postoperativ komplikation i form av hematom inom 30 dagar .....	21
Postoperativ tromboembolisk komplikation inom 30 dagar .....	22
Handläggningstider från diagnos .....	23
Tidstrend - medianhandläggningstid mellan primär röntgenundersökning och PAD.....	24
Överlevnad för astrocytära tumörer, oligodendrogliom och oligoastrocytom.....	25
Överlevnad vid högmaligna gliom uppdelat i typ av kirurgi .....	26
Överlevnad vid högmaligna gliom uppdelat i åldersklasser .....	27
Överlevnad vid högmaligna gliom uppdelat i funktionsgrad enligt WHO .....	28
Överlevnad vid högmaligna gliom för åldersklass 18-39 år uppdelat i typ av kirurgi.....	29
Överlevnad vid högmaligna gliom för åldersklass 40-59 år uppdelat i typ av kirurgi.....	30
Överlevnad vid högmaligna gliom för åldersklass 60-69 år uppdelat i typ av kirurgi.....	31
Överlevnad vid högmaligna gliom för åldersklass $\geq 70$ år uppdelat i typ av kirurgi.....	32
Överlevnad vid lågmaligna gliom uppdelat i typ av kirurgi .....	33
Överlevnad vid lågmaligna gliom uppdelat i åldersklasser .....	34
Överlevnad vid lågmaligna gliom uppdelat i funktionsgrad enligt WHO .....	35
Överlevnad vid meningiom WHO I uppdelat i typ av kirurgi .....	36
Överlevnad vid meningiom WHO grad I uppdelat i åldersklasser .....	37
Överlevnad vid meningiom för åldersklass 18-39 år uppdelat i typ av kirurgi.....	38
Överlevnad vid meningiom för åldersklass 40-59 år uppdelat i typ av kirurgi.....	39
Överlevnad vid meningiom för åldersklass 60-69 år uppdelat i typ av kirurgi.....	40
Överlevnad vid meningiom för åldersklass $\geq 70$ år uppdelat i typ av kirurgi.....	41
Överlevnad vid neurinom uppdelat i typ av kirurgi .....	42
Överlevnad vid neurinom uppdelat i åldersklasser .....	43
Bilaga 1 – Anmälningssblankett 1999 – 2005	
Bilaga 2 – Anmälningssblankett 2006 –	
Bilaga 3 – Uppföljningsblankett 2006 –	
Bilaga 4 – Funktionsgrad enligt WHO	

## Inledning

Den nationella planeringsgruppen för CNS tumörer bildades 1993 med syfte att skapa en nationell samordning av klinisk och vetenskaplig aktivitet kring primära hjärntumörer hos vuxna. Planeringsgruppen består av representanter för neurokirurgiska och onkologiska kliniker vid samtliga våra universitetssjukhus samt de neurologiska kliniker som är engagerade i denna patientgrupp. Dessutom har det ingått representanter från valda onkologiska / neurologiska kliniker utanför universitetssjukhusen.

1999 inleddes en kvalitetsregistrering med övergripande syfte att säkerställa en internationellt högstående vård utan geografiska skillnader för patienter med primära hjärntumörer. Målsättningen har varit att registrera alla patienter som diagnosticerats med primär hjärntumör, dock ej hypofystumör, och som är 18 år eller äldre. Registreringen har huvudsakligen utförts av de klinisk verksamma läkare som varit involverade i skötseln av patienterna. Viss regional skillnad har dock förelegat och andra som tex forskningssköterskor kan också ha deltagit. Ett stort tack för allas insatser. Vid de analyser som utförts och de data som presenteras har vi utgått från WHO klassifikationen, dvs SNOMED kodningen av tumörerna.

Den första sammanställningen och redovisningen av data insamlat under 1999-2003 skedde på Läkarstämman 2005 samt i form av en artikel som publicerades i Läkartidningen under 2007 (nr 5 volym 104). Genomgången visade på en hel del regionala skillnader som har stor betydelse ur kvalitetshänseende. Efter redovisningen har en kvalitetshöjande process startats tex i form av skärpta rutiner, diskussion om diagnostik och kirurgiska indikationer. Denna process inleddes vid årsskiftet 2004-2005 varför vi inte förväntar något genomslag i den redovisning som presenteras nu och som innefattar åren 1999-2004.

Alla regioner har inte deltagit med rapportering alla år. För några regioner har rapporteringen dessutom varit låg under några år och någon har inte registrerat meningiom och neurinom. I denna redovisning har vi inkluderat de rapporteringsår där rapporteringsfrekvensen varit mer än 65%.

Blanketten förändrades fr o m 2006 där canceranmälan sker samtidigt som inrapportering till kvalitetsregistret. Sedan 2005 finns en uppföljningsblankett. Med denna kommer vi att erhålla en tämligen komplett bild av den totala behandlingen och resultatet av denna hos våra patienter med primär hjärntumör.

Finansieringen av insamlandet av data samt OC's arbete har skett genom huvudmannens, dvs i respektive landstings, försorg. En del av det nationella arbetet har dessutom finansierats av olika anslag som ALF-medel i Umeå och anslag från Cancerforskningsfonden Norrland.

Vid analyser av en del faktorer som t ex handläggningstider av gliomatösa tumörer har vi funnit det lämpligt att gruppera tumörerna i hög- resp lågmaligna gliom.

## **INDELNING AV HJÄRNTUMÖRER**

### **Neuroepiteliala tumörer (gliom)**

#### **Högmaligna:**

Astrocytom grad IV (glioblastoma multiforme)

Astrocytom grad III

Oligodendrogliom grad III

Ependymom grad III

PNET

#### **Lågmaligna:**

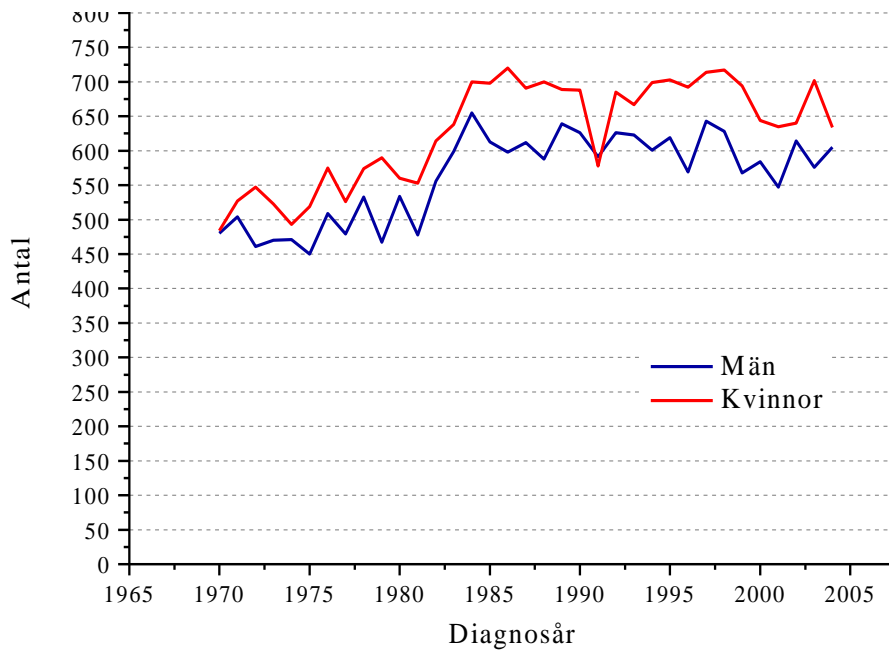
Astrocytom II

Pilocytiskt astrocytom grad I (juvenilt)

Oligodendrogliom grad II

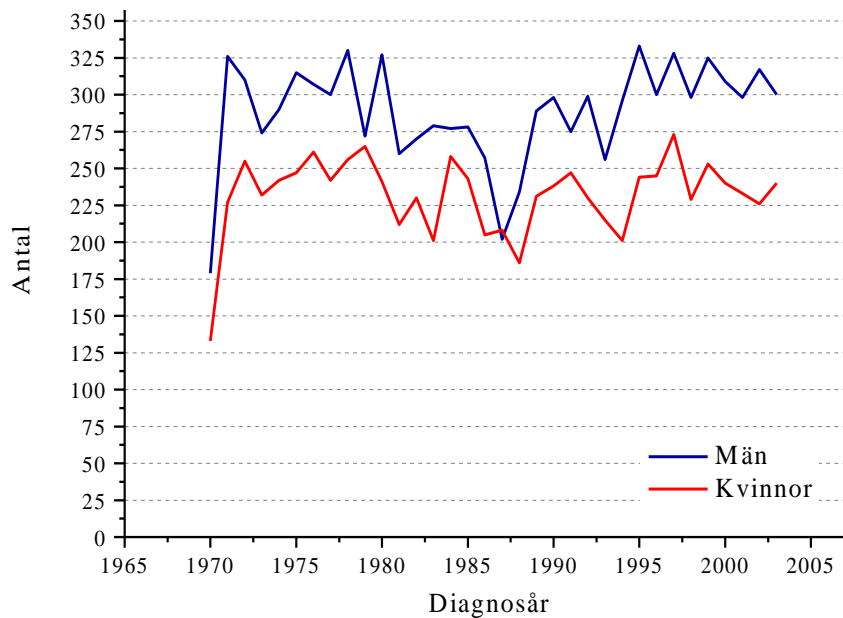
Oligo-astrocytom grad II

**Figur 1.** Årliga incidensen av primära hjärntumörer i Sverige 1970 - 2004. Data från cancerregistret.



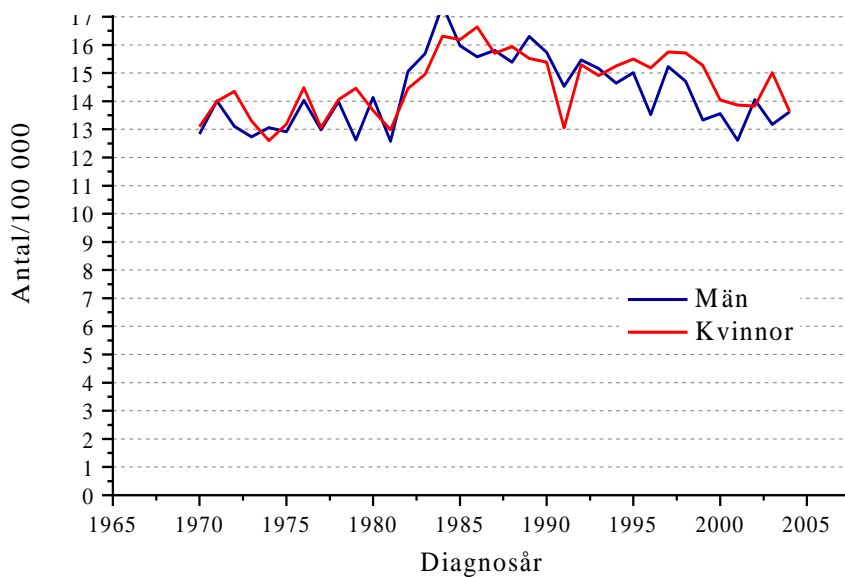
Incidensen förefaller ha varit stabil fram till början av 80-talet, då incidensen ökar påtagligt under några år, för att efter 1985 återigen ligga tämligen stabilt. Vi har tolkat detta som en ökad tillgänglighet av framför allt datortomografi, vilket lett till en ökad diagnostik.

**Figur 2.** Antal personer avlidna i primär hjärntumör under åren 1970 - 2003. Data från dödsorsaksregistret.



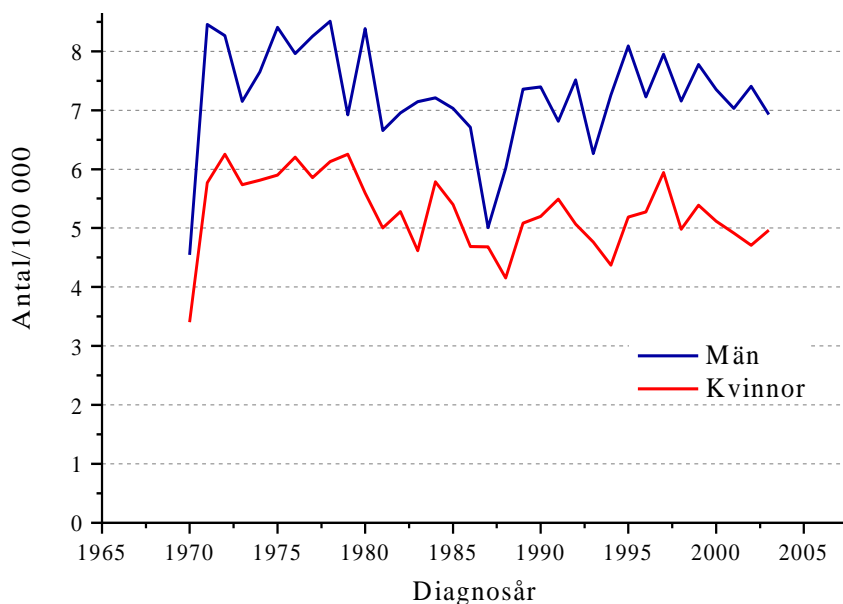
Den kraftiga stegringen av antal döda i hjärntumörer åren 1970-72 beror på registreringstekniska orsaker.

**Figur 3.** Åldersstandardiserad incidens av primära hjärntumörer i Sverige 1970 - 2004. Data från cancerregistret.



Incidensen förefaller ha varit stabil fram till början av 80-talet, då incidensen ökar påtagligt under några år, för att efter 1985 återigen ligga tämligen stabilt. Vi har tolkat detta som en ökad tillgänglighet av framför allt datortomografi, vilket lett till en ökad diagnostik.

**Figur 4.** Åldersstandardiserad dödlighet i primär hjärntumör i Sverige 1970 - 2003. Data från dödsorsaksregistret.



Den kraftiga stegringen av antal döda i hjärntumörer åren 1970-72 beror på registreringstekniska orsaker.



**Tabell 1.** Täckningsgrad av de patienter som är rapporterade till kvalitetsregistret 1999 – 2004. Registrerade data är jämförda med cancerregistret.

	%						Antal i kvalitetsregistret							Totalt
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	1999	2000	2001	2002	2003	2004		
Stockholm <sup>1</sup>	88	90	89	93	79	87	93	72	81	86	62	83	<b>477</b>	
Uppsala	93	99	99	98	99	98	179	191	177	204	210	210	<b>1171</b>	
Västra <sup>2</sup>	93	75					104	120					<b>224</b>	
Södra	45	92	68	69	77		66	128	115	102	131		<b>542</b>	
Sydöstra	99	92	100	98	100	98	129	131	117	131	144	122	<b>774</b>	
Norra	100	100	100	100	99	100	111	99	84	80	140	101	<b>615</b>	

<sup>1</sup>Täckningsgraden avser endast gliomatösa tumörer

<sup>2</sup>Täckningsgrad gäller avser endast gliomatösa tumörer och neurinom

Andelen patienter som registreras i kvalitetsregistret har jämförts med data från cancerregistret. Som kan noteras har inte alla regioner deltagit i registreringen alla år. Den rapporterade täckningsgraden för Stockholm avser endast gliomatösa tumörer, då övriga tumörer har varit sparsamt rapporterade eller inte rapporterade alls. I västra regionen har man endast rapporterat gliomatösa tumörer samt neurinom. Övriga tumörer har endast rapporterats sparsamt.

**Tabell 2.** Fördelning på olika diagnoser av patienter rapporterade till kvalitetsregistret 1999-2004.

	Stockholm	Uppsala	Sydöstra	Södra	Västra	Norra	Totalt
Glioblastom WHO grad IV	217	396	252	140	62	115	<b>1182</b>
Meningiom WHO grad I	0	357	306	157	0	222	<b>1042</b>
Neurinom	0	122	73	72	37	69	<b>373</b>
Astrocytom grad II	89	56	20	20	17	41	<b>243</b>
Astrocytom grad III	50	70	20	22	21	39	<b>222</b>
Oligodendrogliom grad II	10	35	17	10	1	17	<b>90</b>
Oligo-astrocytom bland	19	19	6	11	0	8	<b>63</b>
Oligodendrogliom grad III	5	7	12	4	6	28	<b>62</b>
Juvenil astrocytom	13	10	9	4	6	13	<b>55</b>
PNET	7	7	6	7	2	9	<b>38</b>
Ependymom grad II	10	10	7	3	3	1	<b>34</b>
Meningiom WHO grad III	0	10	7	3	1	2	<b>23</b>
Gangliogliom	5	7	3	3	2	2	<b>22</b>
Övriga maligna	9	3	2	2	2	2	<b>20</b>
Övriga lågmaligna gliom	2	4	0	0	0	5	<b>11</b>
Ependymom grad III	3	2	2	0	0	1	<b>8</b>
Övriga*	38	56	32	18	24	41	<b>209</b>
<b>Totalt</b>	<b>477</b>	<b>1171</b>	<b>774</b>	<b>476</b>	<b>184</b>	<b>615</b>	<b>3697</b>

\* Snomedkoder övriga: 91611(Hemangioblastom) 42 st, 91200(Hemangiom UNS) 30 st, 93831(Subependymom) 15 st, 93501(Kraniofaryngeom) 13 st, 80001(Ospecifierad malign/benign tumör) 11 st. Övriga snomedkoder ≤ 5 patienter. 42 saknar snomedkod

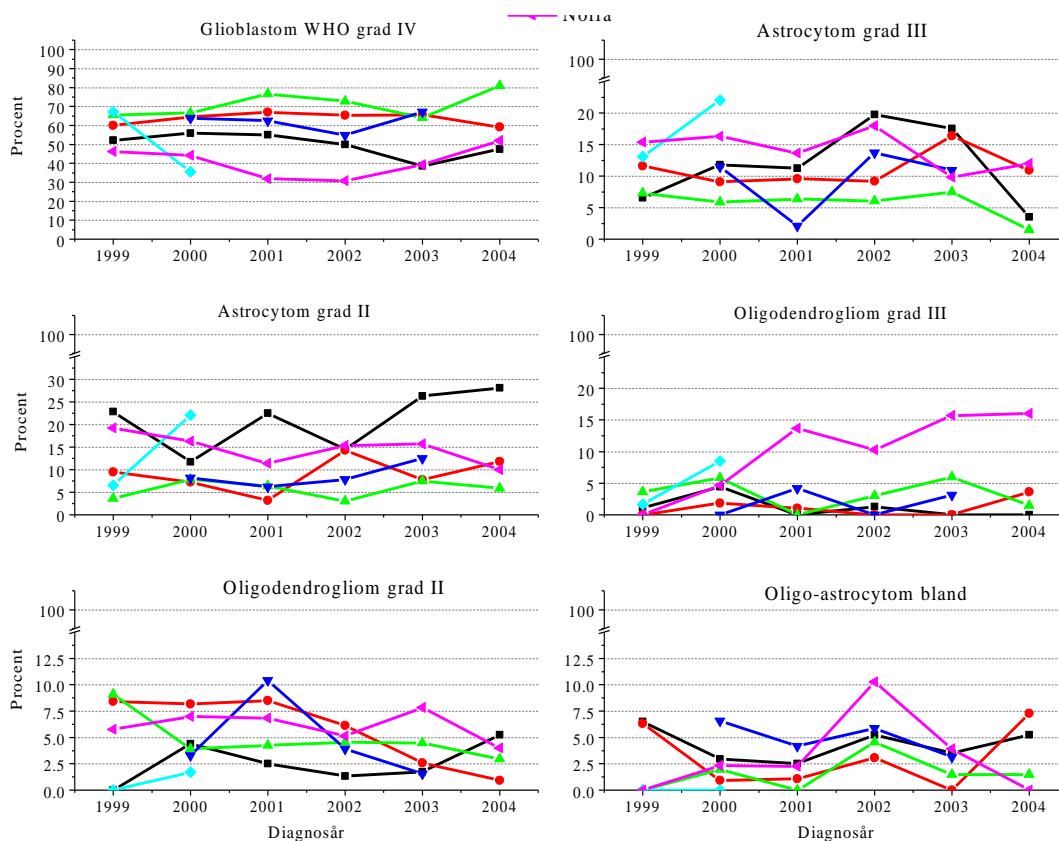
Fördelningen av de rapporterade diagnoserna. Diagnoserna som är satta är baserade på WHO's klassifikation och den därtill hörande SNOMED-kodningen. Notera att samtliga regioner inte har registrerat alla tumörformer. V g jämför med tabell 1, där täckningsgraden redovisas.

**Tabell 3.** Procentuell fördelning av gliomatösa tumörer hos patienter rapporterade till kvalitetsregistret 1999-2004.

	Stockholm	Uppsala	Sydöstra	Södra	Västra	Norra	<b>Totalt antal</b>
Glioblastom WHO grad IV	50.5	63.6	71.2	62.5	51.7	41.2	
Astrocytom grad III	11.6	11.2	5.7	9.8	17.5	14.0	
Astrocytom grad II	20.7	9.0	5.7	8.9	14.2	14.7	
Juvenilt astrocytom	3.0	1.6	2.5	1.8	5.0	4.7	
Oligodendrogliom grad III	1.2	1.1	3.4	1.8	5.0	10.0	
Oligodendrogliom grad II	2.3	5.6	4.8	4.5	0.8	6.1	
Oligo-astrocytom bland	4.4	3.1	1.7	4.9	0.0	2.9	
Gangliogliom	1.2	1.1	0.9	1.3	1.7	0.7	
PNET	1.6	1.1	1.7	3.1	1.7	3.2	
Ependymom grad III	0.7	0.3	0.6	0.0	0.0	0.4	
Ependymom grad II	2.3	1.6	2.0	1.3	2.5	0.4	
Övriga lågmaligna gliom	0.5	0.6	0.0	0.0	0.0	1.8	
<b>Totalt antal</b>	<b>430</b>	<b>623</b>	<b>354</b>	<b>224</b>	<b>120</b>	<b>279</b>	<b>2030</b>

Vid en procentuell jämförelse av fördelningen mellan de olika gliomatösa tumörerna fann vi en skillnad i fördelningen. Man noterar särskilt skillnad i förhållandet mellan astrocytom (glioblastom) grad IV samt grad III. Vidare noteras också en stor skillnad i förekomst av astrocytom grad II. Detta kan möjligen också bero på den kirurgiska aktiviteten vad avser denna tumörform då de tumörer som rapporterats till kvalitetsregistret är sådana där man har verifierat diagnosen med en histopatologisk diagnos, d v s alla har således genomgått något form av kirurgiskt ingrepp. Vår sammanfattande bedömning är dock den att det kan föreligga regionala skillnader i diagnostiska kriterier för dessa tumörer.

**Figur 5.** Tidstrend i förekomst av olika gliomatösa tumörer 1999-2004.



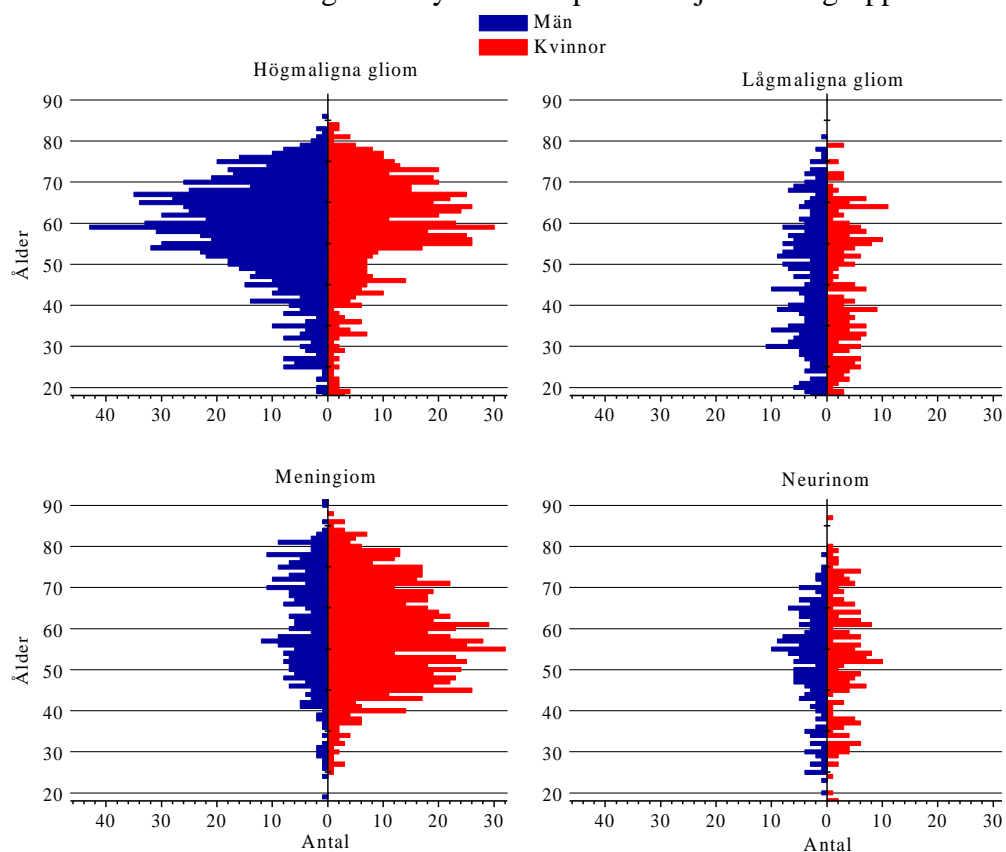
Några intressanta trender att peka på gäller den kraftiga minskningen av astrocytom grad III i Stockholm samt den låga förekomsten av samma tumör i sydöstra regionen. Vad avser astrocytom grad II noteras att Stockholm har en genomgående högre förekomst. Förekomsten av oligodendrogliom grad III är markant högre i norra sjukvårdsregionen jämfört med landet i övrigt.

**Tabell 4.** Könsfördelning av patienter rapporterade till kvalitetsregistret 1999-2004.

		Procent		Antal		
		Man	Kvinna	Man	Kvinna	Totalt
Högmaligna gliom	Stockholm	59	41	165	117	<b>282</b>
	Uppsala	59	41	286	196	<b>482</b>
	Sydöstra	60	40	174	118	<b>292</b>
	Södra	55	45	96	77	<b>173</b>
	Västra	60	40	55	36	<b>91</b>
	Norra	57	43	109	83	<b>192</b>
	<b>Totalt</b>	<b>59</b>	<b>41</b>	<b>885</b>	<b>627</b>	<b>1512</b>
Lågmaligna gliom	Stockholm	55	45	81	67	<b>148</b>
	Uppsala	57	43	80	61	<b>141</b>
	Sydöstra	60	40	37	25	<b>62</b>
	Södra	53	47	27	24	<b>51</b>
	Västra	69	31	20	9	<b>29</b>
	Norra	55	45	48	39	<b>87</b>
	<b>Totalt</b>	<b>57</b>	<b>43</b>	<b>293</b>	<b>225</b>	<b>518</b>
Meningiom	Uppsala	32	68	113	244	<b>357</b>
	Sydöstra	23	77	70	236	<b>306</b>
	Södra	25	75	39	118	<b>157</b>
	Norra	27	73	59	163	<b>222</b>
	<b>Totalt</b>	<b>27</b>	<b>73</b>	<b>281</b>	<b>761</b>	<b>1042</b>
Neurinom	Uppsala	50	50	61	61	<b>122</b>
	Sydöstra	45	55	33	40	<b>73</b>
	Södra	44	56	32	40	<b>72</b>
	Västra	57	43	21	16	<b>37</b>
	Norra	55	45	38	31	<b>69</b>
	<b>Totalt</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>185</b>	<b>188</b>	<b>373</b>

Män har en procentuellt sett högre förekomst av högmaligna och lågmaligna gliom under det att kvinnor har betydligt fler meningiom. Ingen könsskillnad vad avser neurinom. Detta stämmer med tidigare känd kunskap från både Sverige och övriga västvärlden.

**Figur 6.** Köns- och ålderfördelning av de fyra största primära hjärntumörgrupperna.



Denna figur beskriver köns och åldersfördelningen inom de fyra stora tumörgrupperna. Könsfördelningen är således densamma som det visades i tabell 4. Den åldersfördelning som beskrivs är också förväntad med en högre genomsnittsålder för högmaligna gliom jämfört med lågmaligna gliom. Meningiom hävdas ofta öka med stigande ålder. Då patienter rapporterade till kvalitetsregistret endast är sådana som har genomgått någon form av kirurgisk åtgärd är registret inte helt epidemiologiskt tillförlitligt, då man på goda grunder kan anta att man hos de äldsta patienterna ofta avstår någon form av kirurgisk åtgärd och därmed också diagnostik.

**Tabell 5.** Preoperativ förekomst av fokalneurologiska symtom hos patienter 1999-2004.

		<b>Procent</b>	<b>Antal</b>		
		Ja	Ja	Uppgift saknas	<b>Totalt</b>
Högmaligna gliom	Stockholm	60	170	0	<b>282</b>
	Uppsala	70	326	13	<b>482</b>
	Sydöstra	67	186	15	<b>292</b>
	Södra	71	112	16	<b>173</b>
	Västra	85	67	12	<b>91</b>
	Norra	68	129	2	<b>192</b>
	<b>Totalt</b>	<b>68</b>	<b>990</b>	<b>58</b>	<b>1512</b>
Lågmaligna gliom	Stockholm	38	56	0	<b>148</b>
	Uppsala	65	91	2	<b>141</b>
	Sydöstra	53	32	2	<b>62</b>
	Södra	60	27	6	<b>51</b>
	Västra	88	22	4	<b>29</b>
	Norra	69	59	1	<b>87</b>
	<b>Totalt</b>	<b>57</b>	<b>287</b>	<b>15</b>	<b>518</b>
Meningiom	Uppsala	77	269	8	<b>357</b>
	Sydöstra	52	151	14	<b>306</b>
	Södra	59	85	12	<b>157</b>
	Norra	57	126	0	<b>222</b>
	<b>Totalt</b>	<b>63</b>	<b>631</b>	<b>34</b>	<b>1042</b>
Neurinom	Uppsala	97	116	3	<b>122</b>
	Sydöstra	93	64	4	<b>73</b>
	Södra	96	65	4	<b>72</b>
	Västra	95	35	0	<b>37</b>
	Norra	99	66	2	<b>69</b>
	<b>Totalt</b>	<b>96</b>	<b>346</b>	<b>13</b>	<b>373</b>

Denna tabell som beskriver förekomsten av fokalneurologiska symptom preoperativt innehåller en viss osäkerhet i data. I de olika regionerna har det förelagat en skillnad i bedömningen av vad som räknas till fokalneurologiska symptom. I en del regioner har man tolkat epileptiska kramper som fokalneurologiskt under det att man på annat håll ej gjort så.

**Tabell 6.** Preoperativ funktionsgrad enligt WHO hos patienter med primära hjärntumörer 1999-2004.

		Procent					Antal					Uppgift saknas	Totalt
		0	1	2	3	4	0	1	2	3	4		
Högmaligna gliom	Stockholm	25	29	40	3	2	71	83	113	9	6	0	<b>282</b>
	Uppsala	28	35	23	9	5	131	164	109	40	23	15	<b>482</b>
	Sydöstra	30	34	26	5	5	81	94	70	15	13	19	<b>292</b>
	Södra	20	32	28	14	6	32	50	45	22	9	15	<b>173</b>
	Västra	67	33	0	0	0	2	1	0	0	0	88	<b>91</b>
	Norra	30	30	24	13	4	57	57	45	24	7	2	<b>192</b>
	<b>Totalt</b>	<b>27</b>	<b>33</b>	<b>28</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>374</b>	<b>449</b>	<b>382</b>	<b>110</b>	<b>58</b>	<b>139</b>	<b>1512</b>
Lågmaligna gliom	Stockholm	47	30	22	1	0	70	45	32	1	0	0	<b>148</b>
	Uppsala	54	27	10	5	4	72	36	14	7	5	7	<b>141</b>
	Sydöstra	58	32	8	0	2	34	19	5	0	1	3	<b>62</b>
	Södra	37	27	29	7	0	15	11	12	3	0	10	<b>51</b>
	Västra	0	0	0	100	0	0	0	0	1	0	28	<b>29</b>
	Norra	45	22	31	2	0	39	19	27	2	0	0	<b>87</b>
	<b>Totalt</b>	<b>49</b>	<b>28</b>	<b>19</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>230</b>	<b>130</b>	<b>90</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>48</b>	<b>518</b>
Meningiom	Uppsala	50	31	12	5	2	172	108	43	17	7	10	<b>357</b>
	Sydöstra	47	34	16	3	1	134	98	45	8	3	18	<b>306</b>
	Södra	50	22	15	11	2	66	29	19	14	3	26	<b>157</b>
	Norra	50	31	18	0	1	111	68	39	1	2	1	<b>222</b>
	<b>Totalt</b>	<b>49</b>	<b>31</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>483</b>	<b>303</b>	<b>146</b>	<b>40</b>	<b>15</b>	<b>55</b>	<b>1042</b>
Neurinom	Uppsala	83	13	5	0	0	99	15	6	0	0	2	<b>122</b>
	Sydöstra	68	22	4	4	1	47	15	3	3	1	4	<b>73</b>
	Södra	62	26	12	0	0	42	18	8	0	0	4	<b>72</b>
	Västra	70	7	22	0	0	19	2	6	0	0	10	<b>37</b>
	Norra	89	8	3	0	0	58	5	2	0	0	4	<b>69</b>
	<b>Totalt</b>	<b>76</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>265</b>	<b>55</b>	<b>25</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>24</b>	<b>373</b>

Tabellen rapporterar preoperativ funktionsgrad enligt WHO. Dessa uppgifter har vid registreringen många gånger erhållits retrospektivt från journalanteckningar. Man har t ex i västra regionen endast klassificerat en del av sina patienter varför västra regionens siffror inte kan anses vara tillförlitliga. Man har ansett att journalanteckningarna varit för knapphändiga för en pålitlig klassifikation.

**Tabell 7.** Antal patienter som genomgått en preoperativ datortomografi.

		Procent	Antal		
		Ja	Ja	Uppgift saknas	Totalt
Högmaligna gliom	Stockholm	99	280	0	<b>282</b>
	Uppsala	97	462	5	<b>482</b>
	Sydöstra	93	262	10	<b>292</b>
	Södra	95	157	8	<b>173</b>
	Västra	98	81	8	<b>91</b>
	Norra	95	183	0	<b>192</b>
	<b>Totalt</b>	<b>96</b>	<b>1425</b>	<b>31</b>	<b>1512</b>
Lågmaligna gliom	Stockholm	93	137	0	<b>148</b>
	Uppsala	89	124	2	<b>141</b>
	Sydöstra	74	45	1	<b>62</b>
	Södra	89	42	4	<b>51</b>
	Västra	80	20	4	<b>29</b>
	Norra	89	77	0	<b>87</b>
	<b>Totalt</b>	<b>88</b>	<b>445</b>	<b>11</b>	<b>518</b>
Meningiom	Uppsala	93	330	2	<b>357</b>
	Sydöstra	86	253	12	<b>306</b>
	Södra	75	116	3	<b>157</b>
	Norra	90	199	1	<b>222</b>
	<b>Totalt</b>	<b>88</b>	<b>898</b>	<b>18</b>	<b>1042</b>
Neurinom	Uppsala	80	95	3	<b>122</b>
	Sydöstra	29	20	3	<b>73</b>
	Södra	14	10	2	<b>72</b>
	Västra	35	13	0	<b>37</b>
	Norra	84	58	0	<b>69</b>
	<b>Totalt</b>	<b>54</b>	<b>196</b>	<b>8</b>	<b>373</b>

Den rapportering om preoperativ röntgendiagnostik som gjorts var avsedd att redovisa den diagnostiska metod som först avslöjade att patienten hade en hjärntumör. Vid bearbetning av data fann vi emellertid att det förelegat en stor osäkerhet vid registreringen. De flesta har registrerat samtliga röntgenundersökningar som gjorts preoperativt. Detta betyder att de data som presenteras är mindre tillförlitliga. Endast ett fåtal cerebrala angiografier rapporterades. Sannolikt får den konventionella angiografen en allt mindre betydelse som preoperativ utredning. MR-angiografi får förmodas ersätta denna undersökning till stor del. Icke-diagnostisk cerebral angiografi har däremot fått en ökad roll som vid t ex preoperativ embolisering. Man noterar en regional skillnad i användandet av PET eller SPECT. Detta torde reflektera den höga tillgängligheten av PET-undersökningar i Uppsala. Problem kopplade till registreringen kommer att rättas till i den framtida rapporteringen.



**Tabell 8.** Antal patienter som genomgått preoperativ MRT.

		Procent	Antal		
		Ja	Ja	Uppgift saknas	Totalt
Högmaligna gliom	Stockholm	55	155	0	282
	Uppsala	48	226	9	482
	Sydöstra	18	51	9	292
	Södra	32	53	8	173
	Västra	51	42	8	91
	Norra	61	117	0	192
	<b>Totalt</b>	<b>44</b>	<b>644</b>	<b>34</b>	<b>1512</b>
Lågmaligna gliom	Stockholm	76	112	0	148
	Uppsala	75	103	3	141
	Sydöstra	56	34	1	62
	Södra	57	27	4	51
	Västra	80	20	4	29
	Norra	74	64	0	87
	<b>Totalt</b>	<b>71</b>	<b>360</b>	<b>12</b>	<b>518</b>
Meningiom	Uppsala	74	264	2	357
	Sydöstra	28	82	8	306
	Södra	49	76	3	157
	Norra	69	153	1	222
	<b>Totalt</b>	<b>56</b>	<b>575</b>	<b>14</b>	<b>1042</b>
Neurinom	Uppsala	100	119	3	122
	Sydöstra	89	62	3	73
	Södra	99	69	2	72
	Västra	100	37	0	37
	Norra	99	68	0	69
	<b>Totalt</b>	<b>97</b>	<b>355</b>	<b>8</b>	<b>373</b>

Den rapportering om preoperativ röntgendiagnostik som gjorts var avsedd att redovisa den diagnostiska metod som först avslöjade att patienten hade en hjärntumör. Vid bearbetning av data fann vi emellertid att det förelegat en stor osäkerhet vid registreringen. De flesta har registrerat samtliga röntgenundersökningar som gjorts preoperativt. Detta betyder att de data som presenteras är mindre tillförlitliga. Endast ett fåtal cerebrala angiografier rapporterades. Sannolikt får den konventionella angiografen en allt mindre betydelse som preoperativ utredning. MR-angiografi får förmodas ersätta denna undersökning till stor del. Icke-diagnostisk cerebral angiografi har däremot fått en ökad roll som vid t ex preoperativ embolisering. Man noterar en regional skillnad i användandet av PET eller SPECT. Detta torde reflektera den höga tillgängligheten av PET-undersökningar i Uppsala. Problem kopplade till registreringen kommer att rättas till i den framtida rapporteringen.

**Tabell 9.** Antal patienter som genomgått preoperativ cerebral angiografi.

		Procent	Antal		
		Ja	Ja	Uppgift saknas	Totalt
Högmaligna gliom	Stockholm	1	4	0	282
	Uppsala	1	3	6	482
	Sydöstra	0	0	11	292
	Södra	1	1	8	173
	Västra	1	1	8	91
	Norra	1	1	0	192
	<b>Totalt</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>33</b>	<b>1512</b>
Lågmaligna gliom	Stockholm	3	4	0	148
	Uppsala	1	2	3	141
	Sydöstra	0	0	2	62
	Södra	4	2	4	51
	Västra	4	1	4	29
	Norra	2	2	0	87
	<b>Totalt</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>518</b>
Meningiom	Uppsala	13	45	4	357
	Sydöstra	2	7	11	306
	Södra	3	5	3	157
	Norra	8	18	1	222
		<b>Totalt</b>	<b>7</b>	<b>75</b>	<b>19</b>
Neurinom	Uppsala	0	0	3	122
	Sydöstra	0	0	3	73
	Södra	0	0	2	72
	Västra	0	0	0	37
	Norra	0	0	0	69
		<b>Totalt</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>

Den rapportering om preoperativ röntgendiagnostik som gjorts var avsedd att redovisa den diagnostiska metod som först avslöjade att patienten hade en hjärntumör. Vid bearbetning av data fann vi emellertid att det förelegat en stor osäkerhet vid registreringen. De flesta har registrerat samtliga röntgenundersökningar som gjorts preoperativt. Detta betyder att de data som presenteras är mindre tillförlitliga. Endast ett fåtal cerebrala angiografier rapporterades. Sannolikt får den konventionella angiografen en allt mindre betydelse som preoperativ utredning. MR-angiografi får förmodas ersätta denna undersökning till stor del. Icke-diagnostisk cerebral angiografi har däremot fått en ökad roll som vid t ex preoperativ embolisering. Man noterar en regional skillnad i användandet av PET eller SPECT. Detta torde reflektera den höga tillgängligheten av PET-undersökningar i Uppsala. Problem kopplade till registreringen kommer att rättas till i den framtida rapporteringen.

**Tabell 10.** Antal patienter som genomgått annan preoperativ utredning som tex PET eller SPECT.

		Procent		Antal		Totalt
		Ja	Uppgift saknas	Ja	Uppgift saknas	
Högmaligna gliom	Stockholm	1	0	4	0	282
	Uppsala	3	2	13	8	482
	Sydöstra	0	4	0	12	292
	Södra	0	6	0	10	173
	Västra	0	10	0	9	91
	Norra	1	0	2	0	192
	<b>Totalt</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>19</b>	<b>39</b>	<b>1512</b>
Lågmaligna gliom	Stockholm	3	0	4	0	148
	Uppsala	25	2	34	3	141
	Sydöstra	0	2	0	1	62
	Södra	0	8	0	4	51
	Västra	4	14	1	4	29
	Norra	2	0	2	0	87
	<b>Totalt</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>41</b>	<b>12</b>	<b>518</b>
Meningiom	Uppsala	1	2	5	6	357
	Sydöstra	1	3	3	10	306
	Södra	0	2	0	3	157
	Norra	2	0	4	1	222
	<b>Totalt</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>1042</b>
Neurinom	Uppsala	0	3	0	4	122
	Sydöstra	0	4	0	3	73
	Södra	0	3	0	2	72
	Västra	3	0	1	0	37
	Norra	1	0	1	0	69
	<b>Totalt</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>373</b>

Den rapportering om preoperativ röntgendiagnostik som gjorts var avsedd att redovisa den diagnostiska metod som först avslöjade att patienten hade en hjärntumör. Vid bearbetning av data fann vi emellertid att det förelegat en stor osäkerhet vid registreringen. De flesta har registrerat samtliga röntgenundersökningar som gjorts preoperativt. Detta betyder att de data som presenteras är mindre tillförlitliga. Endast ett fåtal cerebrala angiografier rapporterades. Sannolikt får den konventionella angiografen en allt mindre betydelse som preoperativ utredning. MR-angiografi får förmodas ersätta denna undersökning till stor del. Icke-diagnostisk cerebral angiografi har däremot fått en ökad roll som vid t ex preoperativ embolisering. Man noterar en regional skillnad i användandet av PET eller SPECT. Detta torde reflektera den höga tillgängligheten av PET-undersökningar i Uppsala. Problem kopplade till registreringen kommer att rättas till i den framtida rapporteringen.

**Tabell 11.** Antal patienter med multifokal primär hjärntumör 1999 - 2004.

		<b>Procent</b>	<b>Antal</b>	
		Ja	Ja	<b>Totalt</b>
Högmaligna gliom	Stockholm	11	32	<b>282</b>
	Uppsala	8	40	<b>482</b>
	Sydöstra	9	27	<b>292</b>
	Södra	10	17	<b>173</b>
	Västra	8	7	<b>91</b>
	Norra	10	20	<b>192</b>
	<b>Totalt</b>	<b>9</b>	<b>143</b>	<b>1512</b>
Lågmaligna gliom	Stockholm	5	8	<b>148</b>
	Uppsala	8	11	<b>141</b>
	Sydöstra	0	0	<b>62</b>
	Södra	2	1	<b>51</b>
	Västra	0	0	<b>29</b>
	Norra	7	6	<b>87</b>
	<b>Totalt</b>	<b>5</b>	<b>26</b>	<b>518</b>
Meningiom	Uppsala	3	11	<b>357</b>
	Sydöstra	3	8	<b>306</b>
	Södra	3	4	<b>157</b>
	Norra	2	5	<b>222</b>
	<b>Totalt</b>	<b>3</b>	<b>28</b>	<b>1042</b>
Neurinom	Uppsala	5	6	<b>122</b>
	Sydöstra	0	0	<b>73</b>
	Södra	0	0	<b>72</b>
	Västra	3	1	<b>37</b>
	Norra	1	1	<b>69</b>
	<b>Totalt</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>373</b>

**Tabell 12.** Typ av kirurgiskt ingrepp som patienter med primära hjärntumörer genomgick 1999 - 2004. Med radikal förstås makroskopiskt radikal eller radikal bedömt röntgenologiskt.

		Procent			Antal				Totalt
		Radikal	Icke radikal	Biopsi	Radikal	Icke radikal	Biopsi	Uppgift saknas	
Högmaligna gliom	Stockholm	41	32	28	114	89	78	1	<b>282</b>
	Uppsala	19	63	19	90	301	89	2	<b>482</b>
	Sydöstra	49	33	17	139	94	49	10	<b>292</b>
	Södra	10	72	18	17	121	31	4	<b>173</b>
	Västra	43	32	25	38	28	22	3	<b>91</b>
	Norra	27	40	33	52	76	64	0	<b>192</b>
	<b>Totalt</b>	<b>30</b>	<b>48</b>	<b>22</b>	<b>450</b>	<b>709</b>	<b>333</b>	<b>20</b>	<b>1512</b>
Lågmaligna gliom	Stockholm	35	26	39	52	38	58	0	<b>148</b>
	Uppsala	18	55	27	25	76	37	3	<b>141</b>
	Sydöstra	75	20	5	46	12	3	1	<b>62</b>
	Södra	18	59	24	9	30	12	0	<b>51</b>
	Västra	38	34	28	11	10	8	0	<b>29</b>
	Norra	26	37	37	23	32	32	0	<b>87</b>
	<b>Totalt</b>	<b>32</b>	<b>39</b>	<b>29</b>	<b>166</b>	<b>198</b>	<b>150</b>	<b>4</b>	<b>518</b>
Meningiom	Uppsala	74	25	1	265	88	3	1	<b>357</b>
	Sydöstra	91	9	0	267	25	1	13	<b>306</b>
	Södra	73	26	1	113	40	2	2	<b>157</b>
	Norra	82	18	0	181	40	1	0	<b>222</b>
	<b>Totalt</b>	<b>81</b>	<b>19</b>	<b>1</b>	<b>826</b>	<b>193</b>	<b>7</b>	<b>16</b>	<b>1042</b>
Neurinom	Uppsala	97	2	1	118	3	1	0	<b>122</b>
	Sydöstra	93	4	3	65	3	2	3	<b>73</b>
	Södra	94	6	0	68	4	0	0	<b>72</b>
	Västra	97	3	0	36	1	0	0	<b>37</b>
	Norra	94	6	0	65	4	0	0	<b>69</b>
	<b>Totalt</b>	<b>95</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>352</b>	<b>15</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>373</b>

Rapporteringen visade på regionala skillnader vad avser typ av kirurgiskt ingrepp vid olika tumörformer. Från sydöstra regionen noteras t ex en hög frekvens av radikalt opererade högmaligna gliom under det att södra regionen rapporterade en låg frekvens. De noterade skillnaderna kan bero på flera saker. Man kan i de olika regionerna ha en varierande inställning till radikalitetsbegreppet. Det faktum att t ex ett astrocytom inte låter sig radikalopereras p g a dess infiltrativa växtsätt kan tolkas så att man aldrig kirurgiskt åstadkommer en radikalitet. Andra menar att en makroskopisk total resektion är att betrakta som radikal. En annan faktor som påverkar radikalitetsbedömningen är huruvida den är gjord av kirurgen under operationen eller genom en postoperativ MR/CT-undersökning.

Förekomsten av biopsier varierar, där norra regionen har en hög frekvens med biopsier på högmaligna gliom. Vidare har man i Stockholm och Norrland en hög förekomst av biopsier vid lågmaligna gliom. Detta kan bero på flera orsaker. Den ena är att man t ex i Norrland ofta gör biopsier på äldre patienter, under det att man i någon annan region oftare avstår diagnostiskt ingrepp. Vad avser framför allt lågmaligna gliom kan det också vara en skillnad i behandlingsstrategi.

En regional skillnad mellan vilken typ av ingrepp som gjorts inom olika åldersgrupper kan noteras och då fra inom den äldre åldersgruppen.

**Tabell 13.** Procentuell fördelning av operationsmetod hos patienter i olika åldersgrupper med högmaligna gliomatösa tumörer 1999 – 2004.

Operationsmetod	Ålder				Totalt	
	18-39	40-59	60-69	70-		
Stockholm	Radikal kirurgi	47.1	43.2	31.5	48.5	40.6
	Icke radikal kirurgi	29.4	28.8	38.2	27.3	31.7
	Biopsi	23.5	28.0	30.3	24.2	27.8
	<b>Totalt</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
Uppsala	Radikal kirurgi	21.1	19.8	16.7	19.0	18.8
	Icke radikal kirurgi	71.1	62.8	62.5	60.3	62.7
	Biopsi	7.9	17.4	20.8	20.6	18.5
	<b>Totalt</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
Sydöstra	Radikal kirurgi	51.9	59.8	51.7	28.8	49.3
	Icke radikal kirurgi	40.7	31.4	28.7	39.4	33.3
	Biopsi	7.4	8.8	19.5	31.8	17.4
	<b>Totalt</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
Södra	Radikal kirurgi	42.9	7.7	5.6	8.7	10.1
	Icke radikal kirurgi	42.9	73.1	72.2	82.6	71.6
	Biopsi	14.3	19.2	22.2	8.7	18.3
	<b>Totalt</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
Västra	Radikal kirurgi	50.0	32.7	52.6	83.3	43.2
	Icke radikal kirurgi	28.6	38.8	26.3	0.0	31.8
	Biopsi	21.4	28.6	21.1	16.7	25.0
	<b>Totalt</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
Norra	Radikal kirurgi	38.5	33.8	19.0	23.1	27.1
	Icke radikal kirurgi	46.2	40.3	47.6	23.1	39.6
	Biopsi	15.4	26.0	33.3	53.8	33.3
	<b>Totalt</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Rapporteringen visade på regionala skillnader vad avser typ av kirurgiskt ingrepp vid olika tumörformer. Från sydöstra regionen noteras t ex en hög frekvens av radikalt opererade högmaligna gliom under det att södra regionen rapporterade en låg frekvens. De noterade skillnaderna kan bero på flera saker. Man kan i de olika regionerna ha en varierande inställning till radikalitetsbegreppet. Det faktum att t ex ett astrocytom inte låter sig radikalopereras p g a dess infiltrativa växtsätt kan tolkas så att man aldrig kirurgiskt åstadkommer en radikalitet. Andra menar att en makroskopisk total resektion är att betrakta som radikal. En annan faktor som påverkar radikalitetsbedömningen är huruvida den är gjord av kirurgen under operationen eller genom en postoperativ MR/CT-undersökning.

Förekomsten av biopsier varierar, där norra regionen har en hög frekvens med biopsier på högmaligna gliom. Vidare har man i Stockholm och Norrland en hög förekomst av biopsier vid lågmaligna gliom. Detta kan bero på flera orsaker. Den ena är att man t ex i Norrland ofta gör biopsier på äldre patienter, under det att man i någon annan region oftare avstår diagnostiskt ingrepp. Vad avser framför allt lågmaligna gliom kan det också vara en skillnad i behandlingsstrategi.

En regional skillnad mellan vilken typ av ingrepp som gjorts inom olika åldersgrupper kan noteras och då framför allt inom den äldre åldersgruppen.

**Tabell 14.** Åldersfördelning inom de tre stora tumörgrupperna uppdelat regionvis åren 1999 – 2004.

**Högmaligna gliom.** Åldersgrupper i procent (n=1512).

	Åldersklasser/Region					
	Stockholm	Uppsala	Sydöstra	Södra	Västra	Norra
18-39	12.1	8.1	9.3	8.7	16.5	6.8
40-59	44.3	35.9	36.6	45.7	55.0	40.1
60-69	31.9	29.9	31.2	31.8	22.0	32.8
70+	11.7	26.1	23.0	13.9	6.6	20.3
<b>Totalt</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Lågmaligna gliom.** Åldersgrupper i procent (n=518).

	Åldersklasser/Region					
	Stockholm	Uppsala	Sydöstra	Södra	Västra	Norra
18-39	41.2	40.4	33.9	41.2	44.8	40.2
40-59	41.2	40.4	46.8	45.1	34.5	26.4
60-69	13.5	12.1	17.7	11.8	17.2	20.7
70+	4.1	7.1	1.6	2.0	3.5	12.6
<b>Totalt</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Meningiom.** Åldersgrupper i procent (n=1042).

	Åldersklasser/Region				
	Uppsala	Sydöstra	Södra	Norra	
18-39	7.8	4.3	3.8	4.1	
40-59	47.9	46.4	45.9	42.3	
60-69	21.6	24.2	24.2	25.7	
70+	22.7	25.2	26.1	27.9	
<b>Totalt</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	

Man finner en regional skillnad i ålderspanoramats för de rapporterade patienterna inom de olika tumörgrupperna. Då alla patienter antingen genomgått resektion eller biopsi kan man tolka skillnaderna som en regional variation avseende indikationen till kirurgisk aktivitet, resektion eller biopsi.

**Tabell 15.** Postoperativ komplikation i form av infektion inom 30 dagar.

		Procent	Antal		
		Ja	Ja	Uppgift saknas	Totalt
Högmaligna gliom	Stockholm	3	9	0	282
	Uppsala	2	8	4	482
	Sydöstra	1	3	46	292
	Södra	1	2	12	173
	Västra	3	1	51	91
	Norra	2	4	0	192
	<b>Totalt</b>	<b>2</b>	<b>27</b>	<b>113</b>	<b>1512</b>
Lågmaligna gliom	Stockholm	2	3	0	148
	Uppsala	3	4	3	141
	Sydöstra	7	4	8	62
	Södra	0	0	3	51
	Västra	6	1	11	29
	Norra	2	2	0	87
	<b>Totalt</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	<b>25</b>	<b>518</b>
Meningiom	Uppsala	3	9	2	357
	Sydöstra	6	18	29	306
	Södra	3	4	6	157
	Norra	1	3	1	222
	<b>Totalt</b>	<b>3</b>	<b>34</b>	<b>38</b>	<b>1042</b>
Neurinom	Uppsala	1	1	2	122
	Sydöstra	5	3	8	73
	Södra	6	4	0	72
	Västra	0	0	1	37
	Norra	1	1	0	69
	<b>Totalt</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>373</b>
<b>Totalt</b>	Stockholm	3	12	0	430
	Uppsala	2	22	11	1102
	Sydöstra	4	28	91	733
	Södra	2	10	21	453
	Västra	2	2	63	157
	Norra	2	10	1	570
	<b>Totalt</b>	<b>3</b>	<b>84</b>	<b>187</b>	<b>3445</b>

Med postoperativ komplikation har menats komplikationer som är upptäckta, men ej nödvändigtvis varit symptomgivande, inom en månad efter det operativa ingreppet. Postoperativ infektion avser såväl ytlig som djup infektion i anslutning till operationsområdet, medan postoperativt hematoma enbart hänförs till intrakraniella blödningar. Denna definition i anmälningsblanketten har lämnat ett visst utrymme för olika tolkningar, t ex vad avser hematoma. Efter hand utvecklade sig emellertid en praxis att endast symptomgivande hematoma registrerades. En viss osäkerhet föreligger dock i dessa data. Tromboembolism är ett känt paramalignt fenomen hos framför allt patienter med höggradiga gliom. Den rapporterade frekvensen är förvånansvärt låg i jämförelse med vad som rapporterats i internationell litteratur. Sannolikt är detta betingat av att de flesta patienter som drabbas av tromboemboliska problem i det postoperativa förloppet gör detta på hemorten och då sköts på hemortskliniker och inte inom den neurokirurgiska regionvården. Man kan förmoda att då dessa komplikationer inte nödvändiggör någon neurokirurgisk inblandning, så är rapporteringen till regionnivå låg. Detta till skillnad från infektioner och hematoma, där sannolikheten för neurokirurgisk kontakt är mycket hög.



**Tabell 16.** Postoperativ komplikation i form av hematom inom 30 dagar.

		Procent	Antal		Uppgift saknas	Totalt
		Ja	Ja			
Högmaligna gliom	Stockholm	7	20	0		282
	Uppsala	6	27	5		482
	Sydöstra	4	9	48		292
	Södra	3	5	14		173
	Västra	8	3	51		91
	Norra	4	7	0		192
	<b>Totalt</b>	<b>5</b>	<b>71</b>	<b>118</b>		<b>1512</b>
Lågmaligna gliom	Stockholm	3	4	0		148
	Uppsala	3	4	3		141
	Sydöstra	4	2	7		62
	Södra	0	0	5		51
	Västra	6	1	11		29
	Norra	2	2	0		87
	<b>Totalt</b>	<b>3</b>	<b>13</b>	<b>26</b>		<b>518</b>
Meningiom	Uppsala	4	15	2		357
	Sydöstra	7	20	29		306
	Södra	5	8	7		157
	Norra	6	13	1		222
	<b>Totalt</b>	<b>6</b>	<b>56</b>	<b>39</b>		<b>1042</b>
Neurinom	Uppsala	2	2	2		122
	Sydöstra	2	1	8		73
	Södra	0	0	0		72
	Västra	0	0	1		37
	Norra	1	1	0		69
	<b>Totalt</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>11</b>		<b>373</b>
<b>Totalt</b>	Stockholm	6	24	0		430
	Uppsala	4	48	12		1102
	Sydöstra	5	32	92		733
	Södra	3	13	26		453
	Västra	4	4	63		157
	Norra	4	23	1		570
	<b>Totalt</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>194</b>		<b>3445</b>

Med postoperativ komplikation har menats komplikationer som är upptäckta, men ej nödvändigtvis varit symptomgivande, inom en månad efter det operativa ingreppet. Postoperativ infektion avser såväl ytlig som djup infektion i anslutning till operationsområdet, medan postoperativt hematom enbart hänförs till intrakraniella blödningar. Denna definition i anmälningsblanketten har lämnat ett visst utrymme för olika tolkningar, t ex vad avser hematom. Efter hand utvecklade sig emellertid en praxis att endast symptomgivande hematom registrerades. En viss osäkerhet föreligger dock i dessa data. Tromboembolism är ett känt paramalignt fenomen hos framför allt patienter med höggradiga gliom. Den rapporterade frekvensen är förvånansvärt låg i jämförelse med vad som rapporterats i internationell litteratur. Sannolikt är detta betingat av att de flesta patienter som drabbas av tromboemboliska problem i det postoperativa förloppet gör detta på hemorten och då sköts på hemortskliniker och inte inom den neurokirurgiska regionvården. Man kan förmoda att då dessa komplikationer inte nödvändiggör någon neurokirurgisk inblandning, så är rapporteringen till regionnivån låg. Detta till skillnad från infektioner och hematom, där sannolikheten för neurokirurgisk kontakt är mycket hög.

**Tabell 17.** Postoperativ tromboembolisk komplikation inom 30 dagar.

		Procent	Antal		
		Ja	Ja	Uppgift saknas	Totalt
Högmaligna gliom	Stockholm	2	7	0	282
	Uppsala	1	5	6	482
	Sydöstra	1	3	51	292
	Södra	1	2	16	173
	Västra	0	0	54	91
	Norra	0	0	0	192
	<b>Totalt</b>	<b>1</b>	<b>17</b>	<b>127</b>	<b>1512</b>
Lågmaligna gliom	Stockholm	1	2	0	148
	Uppsala	1	2	3	141
	Sydöstra	0	0	10	62
	Södra	0	0	5	51
	Västra	6	1	12	29
	Norra	0	0	0	87
	<b>Totalt</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>30</b>	<b>518</b>
Meningiom	Uppsala	2	7	2	357
	Sydöstra	3	8	37	306
	Södra	3	5	13	157
	Norra	1	3	1	222
	<b>Totalt</b>	<b>2</b>	<b>23</b>	<b>53</b>	<b>1042</b>
Neurinom	Uppsala	1	1	2	122
	Sydöstra	0	0	11	73
	Södra	6	4	1	72
	Västra	3	1	1	37
	Norra	0	0	0	69
	<b>Totalt</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>373</b>
<b>Totalt</b>	Stockholm	2	9	0	430
	Uppsala	1	15	13	1102
	Sydöstra	2	11	109	733
	Södra	3	11	35	453
	Västra	2	2	67	157
	Norra	1	3	1	570
	<b>Totalt</b>	<b>2</b>	<b>51</b>	<b>225</b>	<b>3445</b>

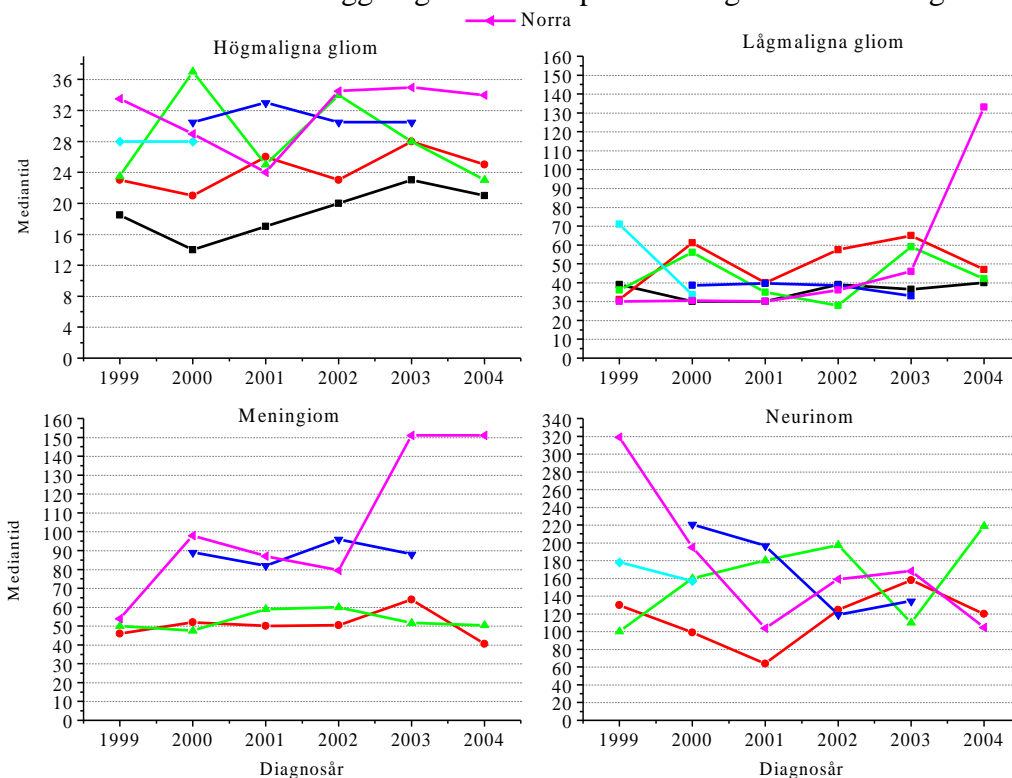
Med postoperativ komplikation har menats komplikationer som är upptäckta, men ej nödvändigtvis varit symptomgivande, inom en månad efter det operativa ingreppet. Postoperativ infektion avser såväl ytlig som djup infektion i anslutning till operationsområdet, medan postoperativt hematoma enbart hänförs till intrakraniella blödningar. Denna definition i anmälningsblanketten har lämnat ett visst utrymme för olika tolkningar, t ex vad avser hematoma. Efter hand utvecklade sig emellertid en praxis att endast symptomgivande hematoma registrerades. En viss osäkerhet föreligger dock i dessa data. Tromboembolism är ett känt paramalignt fenomen hos framför allt patienter med höggradiga gliom. Den rapporterade frekvensen är förvånansvärt låg i jämförelse med vad som rapporterats i internationell litteratur. Sannolikt är detta betingat av att de flesta patienter som drabbas av tromboemboliska problem i det postoperativa förloppet gör detta på hemorten och då sköts på hemortskliniker och inte inom den neurokirurgiska regionvården. Man kan förmoda att då dessa komplikationer inte nödvändiggör någon neurokirurgisk inblandning, så är rapporteringen till regionnivå låg. Detta till skillnad från infektioner och hematoma, där sannolikheten för neurokirurgisk kontakt är mycket hög.

**Tabell 18.** Handläggningstider från diagnos i form av primär röntgenundersökning till operation, tid från operation till PAD samt total handläggningstid från röntgen till PAD.

		Röntgen - operation			Operation - PAD			Röntgen - PAD		
		Median	Kvartil1	Kvartil3	Median	Kvartil1	Kvartil3	Median	Kvartil1	Kvartil3
Högmaligna gliom	Stockholm	14	9	22	4	1	8	20	13	30
	Uppsala	20	11	34	5	0	7	25	16	41
	Sydöstra	18	11	29	10	7	14	28	19	40.5
	Södra	24	14	34	6	5	8	31	21	43
	Västra	22	14	33	7	0	11	28	20	42
	Norra	18	8	31	9	6	20	33	20	52
Lågmaligna gliom	Stockholm	28	15	53.5	6	1	8	34	22	60.5
	Uppsala	43	14	171	6	0	9	49	21	179
	Sydöstra	27.5	16	62	12	6.5	14	42	27	76
	Södra	30	12	84	7	6	9	39	18	92
	Västra	36	19	64	8	0	13	42	20	81
	Norra	27	18	61.5	10	6	20	39.5	24	75
Meningiom	Uppsala	43	20	92	6	0	8	51	25	103
	Sydöstra	40	16	107	10	7	14	51	29	119
	Södra	80.5	36	175.5	7	6	10	88.5	44.5	186.5
	Norra	66	25	140	15	8	46	107	45	214
Neurinom	Uppsala	107	49	334	4	1	8	113	55	357
	Sydöstra	135.5	53	251	8.5	2	14	142	67	259
	Södra	162	79	287	7	6	8	176	86	293
	Västra	164	100	217	7	4	8	164	105	224
	Norra	150	81	236	4	3	9	168	94	272

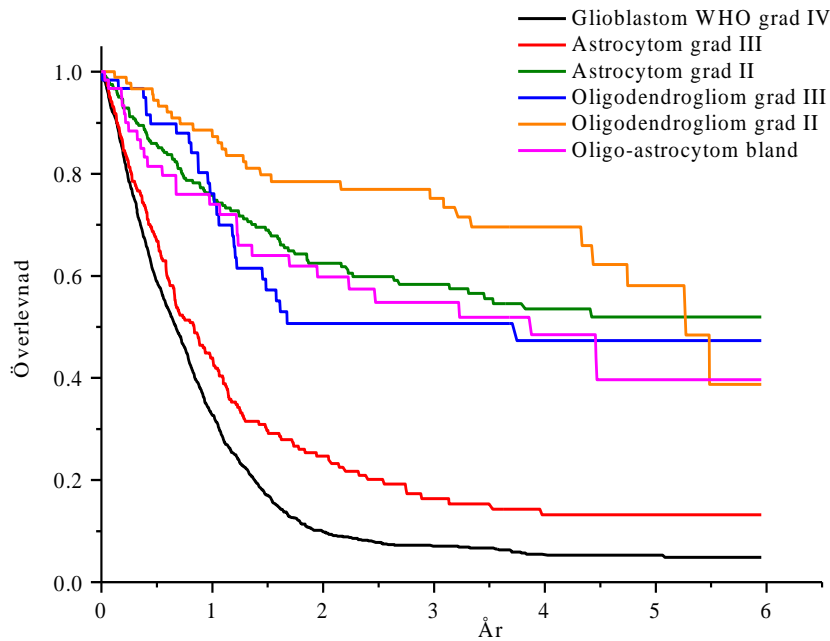
Rapporteringen visade en klar skillnad i handläggningstider. Detta torde vara mest kliniskt betydelsefullt när det gäller högmaligna gliom. För lågmaligna gliom föregås många gånger en kirurgisk diagnostik eller resektion av en längre tids exspektans. När det gäller meningiom och neurinom är dessa långsamt växande tumörer, varför väntetid mellan diagnos och operation inte alltid får anses så betydelsfull. Rapporteringen visade att Stockholm har den klart kortaste handläggningstiden, framför allt när det gäller högmaligna gliom. I norra sjukvårdsregionen ökade handläggningstiden i median påtagligt för lågmaligna gliom och meningiom i slutet av rapporteringsperioden. Noteras bör att detta är diagnosgrupper där man ibland har en relativt lång exspektanstid från det att en primär röntgenundersökning gett diagnos till dess att patienten genomgår ett operativt ingrepp.

**Figur 7. Tidstrend - medianhandläggningstid mellan primär röntgenundersökning och PAD.**



Rapporteringen visade en klar skillnad i handläggningstider. Detta torde vara mest kliniskt betydelsefullt när det gäller högmaligna gliom. För lågmaligna gliom föregås många gånger en kirurgisk diagnostik eller resektion av en längre tids exspektans. När det gäller meningiom och neurinom är dessa långsamt växande tumörer, varför väntetid mellan diagnos och operation inte alltid får anses så betydelsfull. Rapporteringen visade att Stockholm har den klart kortaste handläggningstiden, framför allt när det gäller högmaligna gliom. I norra sjukvårdsregionen ökade handläggningstiden i median påtagligt för lågmaligna gliom och meningiom i slutet av rapporteringsperioden. Noteras bör att detta är diagnosgrupper där man ibland har en relativt lång exspektanstid från det att en primär röntgenundersökning gett diagnos till dess att patienten genomgår ett operativt ingrepp.

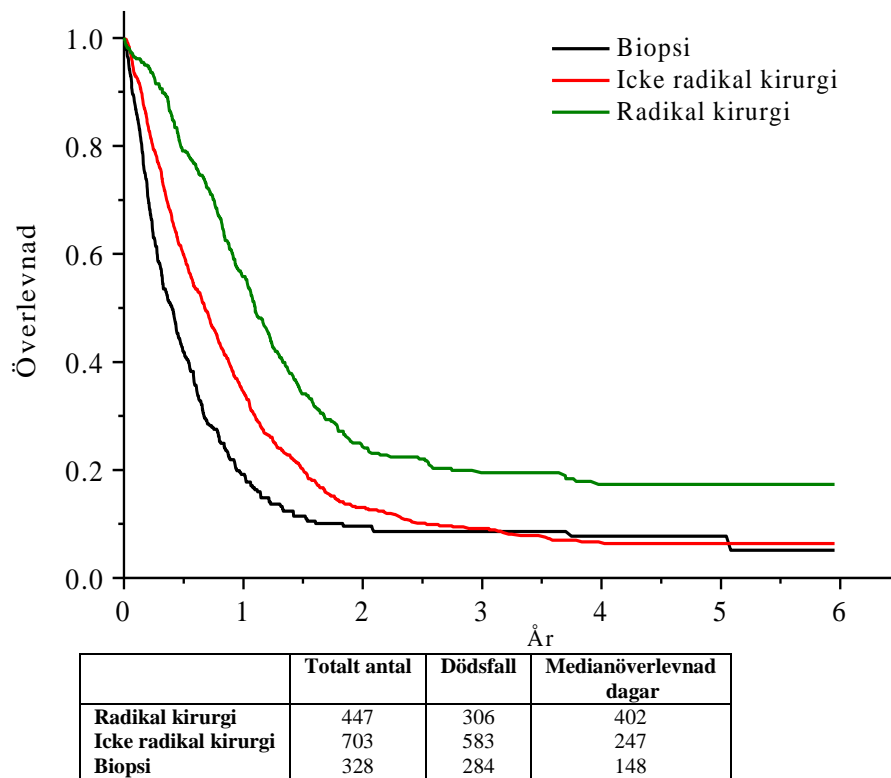
**Figur 8.** Överlevnad för alla rapporterade patienter med astrocytära tumörer, oligodendrogliom och oligoastrocytom åren 1999–2004.



	Totalt antal	Dödsfall	Medianöverlevnad dagar
<b>Glioblastom WHO grad IV</b>	1170	975	246
<b>Astrocytom grad III</b>	221	167	305
<b>Astrocytom grad II</b>	243	91	Ej uppnådd
<b>Oligodendrogliom grad III</b>	62	26	1369
<b>Oligodendrogliom grad II</b>	90	28	1926
<b>Oligo-astrocytom</b>	63	28	1417

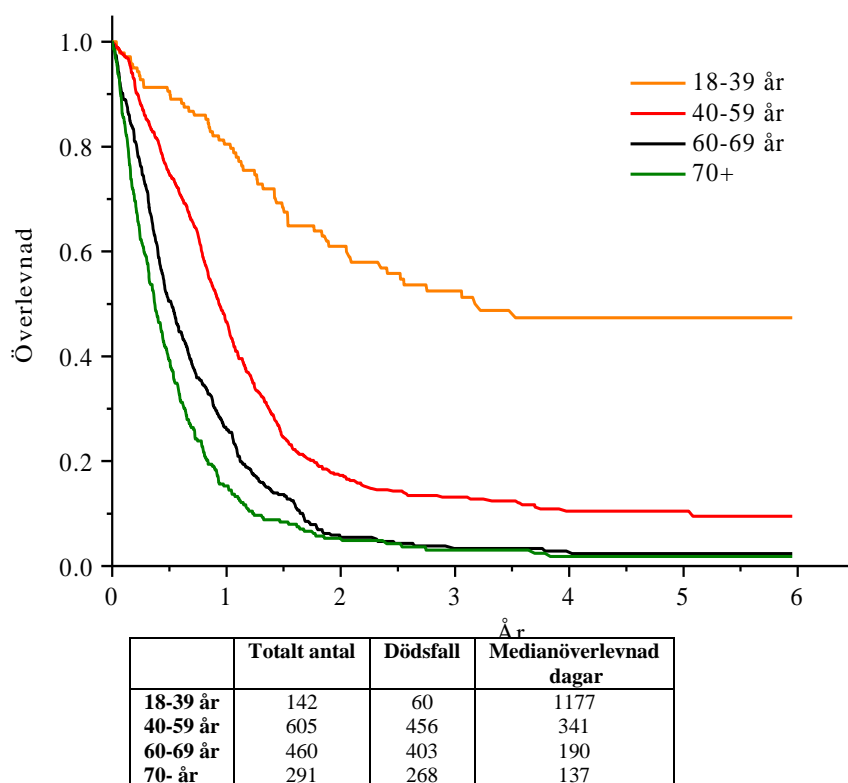
Överlevnadskurvor för de olika gliomatösa tumörgrupperna visar en hög samstämmighet med vad som förväntas i relation till kända fakta från övrig litteratur.

**Figur 9.1** Överlevnad hos patienter med högmaligna gliom 1999 – 2004 uppdelat i typ av kirurgi.



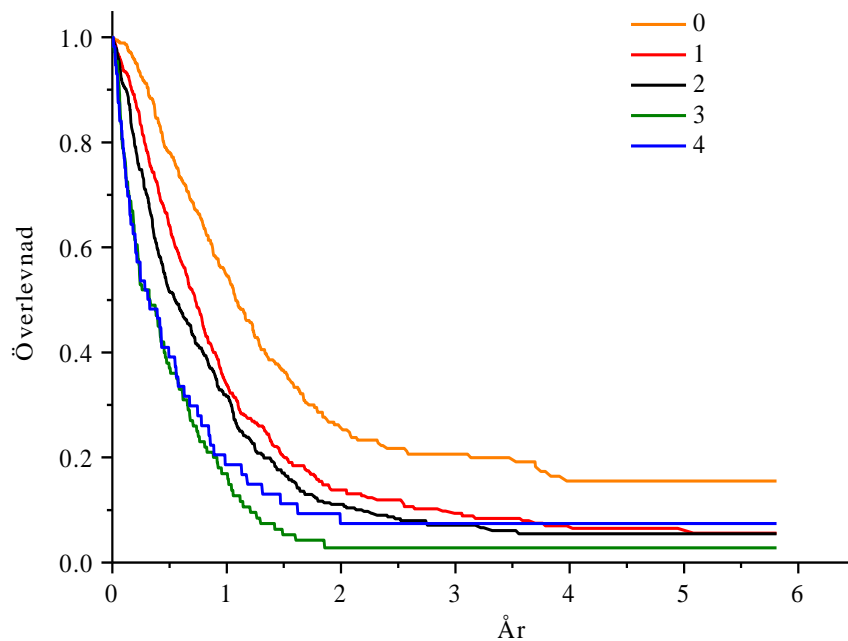
Överlevnadskurva för patienter med högmaligna gliom, dvs alla gliom grad III och IV. Kurvorna är i överensstämmelse med vad som förväntas utifrån internationell litteratur.

**Figur 9.2** Överlevnad hos patienter med högmaligna gliom 1999 – 2004 uppdelat i åldersklasser.



Vid uppdelning av överlevnadskurvan för högmaligna gliom i olika åldersgrupper samt funktionsgrad ser man tydligt att hög ålder och låg funktionsgrad är dåliga prognostiska faktorer. Man finner också i övriga figurer att vad som bedömts som radikal kirurgi har en klart positiv påvekan på överlevnaden även i de högre åldersgrupperna.

**Figur 9.3** Överlevnad hos patienter med högmaligna gliom 1999 – 2004 uppdelat i funktionsgrad enligt WHO.

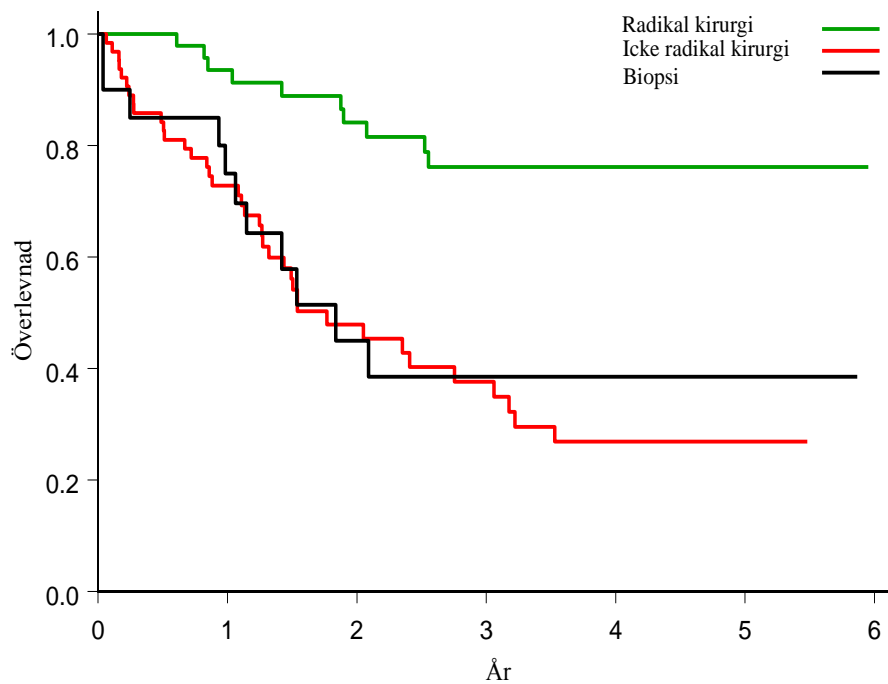


	Totalt antal	Dödsfall	Medianöverlevnad dagar
<b>0</b>	369	243	394
<b>1</b>	447	359	266
<b>2</b>	378	328	202
<b>3</b>	110	100	119
<b>4</b>	57	51	120

Vid uppdelning av överlevnadskurvan för högmaligna gliom i olika åldersgrupper samt funktionsgrad ser man tydligt att hög ålder och låg funktionsgrad är dåliga prognostiska faktorer. Man finner också i övriga figurer att vad som bedömts som radikal kirurgi har en klart positiv påvekan på överlevnaden även i de högre åldersgrupperna.



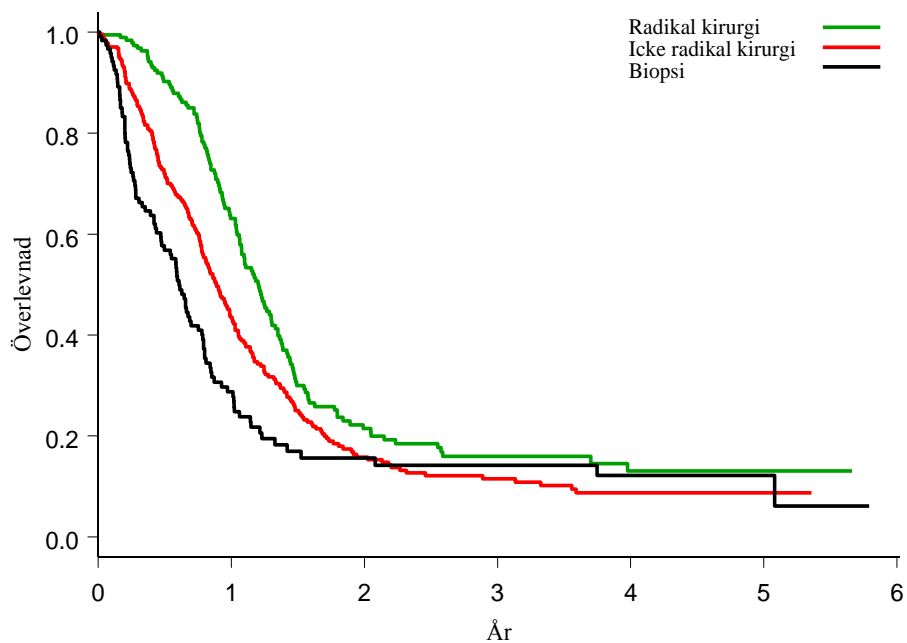
**Figur 9.4** Överlevnad hos patienter med högmaligna gliom 1999 – 2004 för åldersklass 18-39 år uppdelat i typ av kirurgi.



	Totalt antal	Dödsfall	Medianöverlevnad dagar
<b>Radikal kirurgi</b>	55	10	Ej uppnådd
<b>Icke radikal kirurgi</b>	64	38	646
<b>Biopsi</b>	20	11	671

Vid uppdelning av överlevnadskurvan för högmaligna gliom i olika åldersgrupper samt funktionsgrad ser man tydligt att hög ålder och låg funktionsgrad är dåliga prognostiska faktorer. Man finner också i övriga figurer att vad som bedömts som radikal kirurgi har en klart positiv påvekan på överlevnaden även i de högre åldersgrupperna.

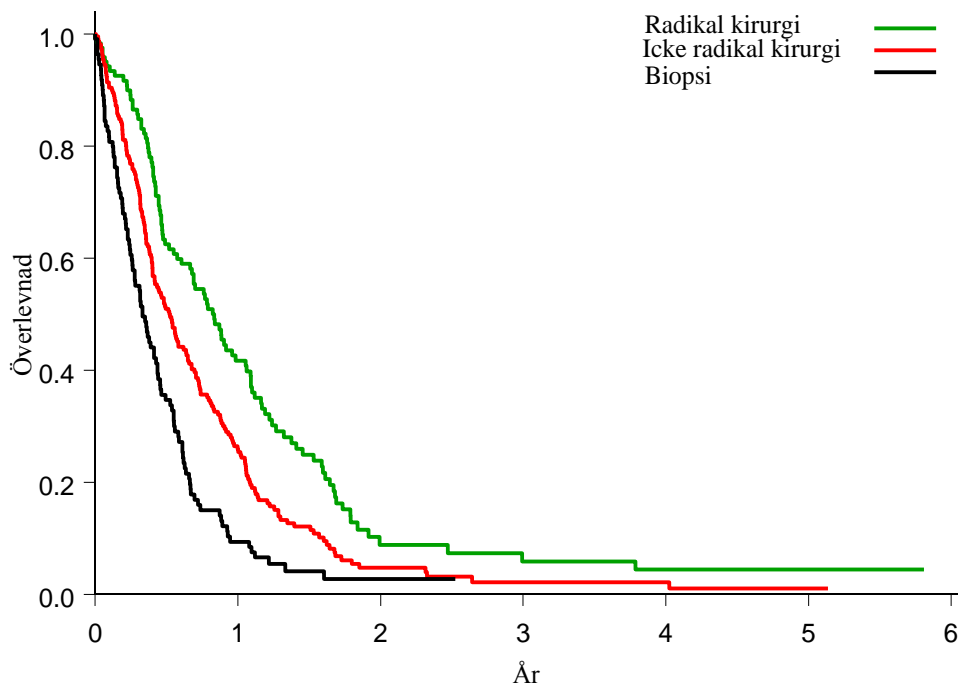
**Figur 9.5** Överlevnad hos patienter med högmaligna gliom 1999 – 2004 för åldersklass 40-59 år uppdelat i typ av kirurgi.



	Totalt antal	Dödsfall	Medianöverlevnad dagar
<b>Radikal kirurgi</b>	196	132	441
<b>Icke radikal kirurgi</b>	279	220	325
<b>Biopsi</b>	122	97	222

Vid uppdelning av överlevnadskurvan för högmaligna gliom i olika åldersgrupper samt funktionsgrad ser man tydligt att hög ålder och låg funktionsgrad är dåliga prognostiska faktorer. Man finner också i övriga figurer att vad som bedömts som radikal kirurgi har en klart positiv påvekan på överlevnaden även i de högre åldersgrupperna.

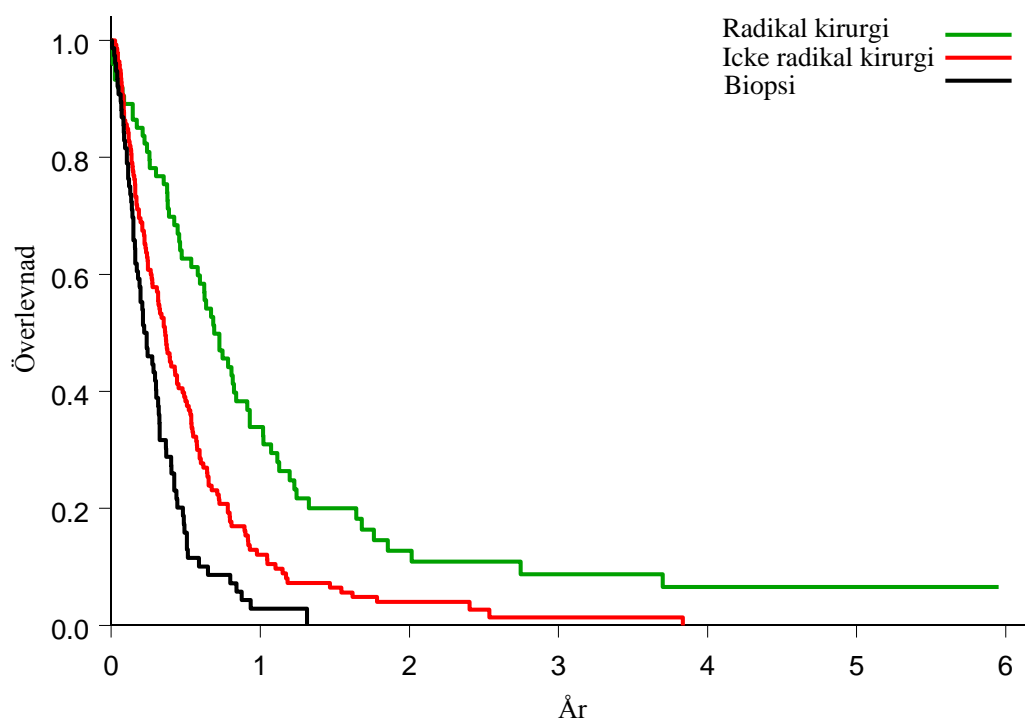
**Figur 9.6** Överlevnad hos patienter med högmaligna gliom 1999 – 2004 för åldersklass 60-69 år uppdelat i typ av kirurgi.



	Totalt antal	Dödsfall	Medianöverlevnad dagar
<b>Radikal kirurgi</b>	122	101	301
<b>Icke radikal kirurgi</b>	221	194	190
<b>Biopsi</b>	110	104	121

Vid uppdelning av överlevnadskurvan för högmaligna gliom i olika åldersgrupper samt funktionsgrad ser man tydligt att hög ålder och låg funktionsgrad är dåliga prognostiska faktorer. Man finner också i övriga figurer att vad som bedömts som radikal kirurgi har en klart positiv påverkan på överlevnaden även i de högre åldersgrupperna.

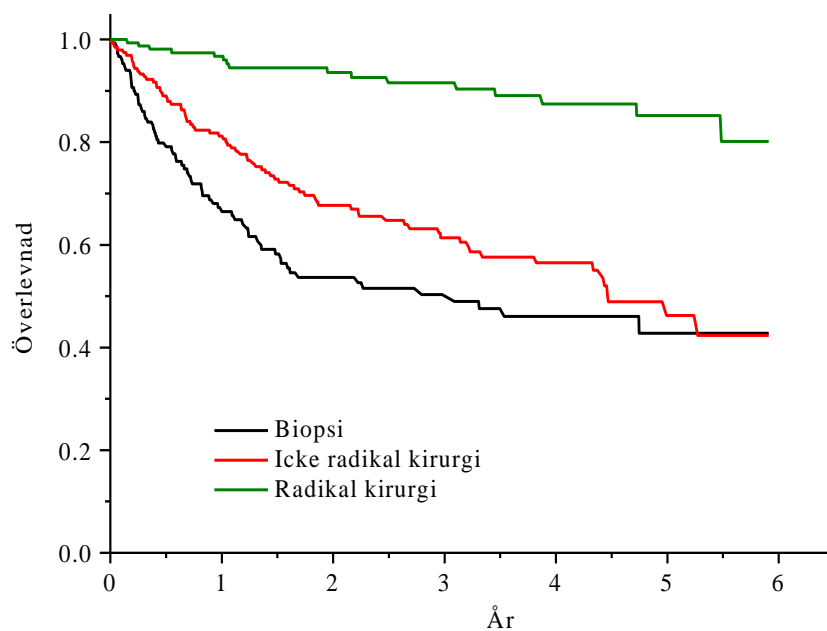
**Figur 9.7** Överlevnad hos patienter med högmaligna gliom 1999–2004 för åldersklass  $\geq 70$  år uppdelat i typ av kirurgi.



	Totalt antal	Dödsfall	Medianöverlevnad dagar
<b>Radikal kirurgi</b>	74	63	252
<b>Icke radikal kirurgi</b>	139	131	133
<b>Biopsi</b>	76	72	81

Vid uppdelning av överlevnadskurvan för högmaligna gliom i olika åldersgrupper samt funktionsgrad ser man tydligt att hög ålder och låg funktionsgrad är dåliga prognostiska faktorer. Man finner också i övriga figurer att vad som bedömts som radikal kirurgi har en klart positiv påvekan på överlevnaden även i de högre åldersgrupperna.

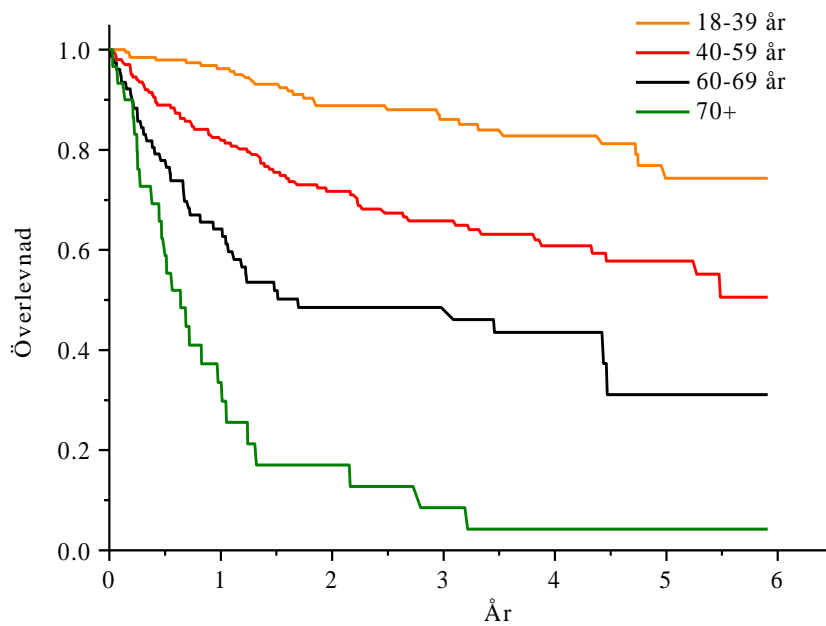
**Figur 10.1** Överlevnad hos patienter med lågmaligna gliom 1999 – 2004 uppdelat i typ av kirurgi.



	Totalt antal	Dödsfall	Medianöverlevnad dagar
<b>Radikal kirurgi</b>	166	16	Ej uppnådd
<b>Icke radikal kirurgi</b>	198	77	1633
<b>Biopsi</b>	150	70	1128

Överlevnadskurva för patienter med lågmaligna gliom, dvs alla gliom grad II. Kurvorna är i överensstämmelse med vad som förväntas utifrån internationell litteratur. Vid uppdelning av överlevnadskurvan för lågmaligna gliom i olika åldersgrupper och funktionsgrad ser man tydligt att hög ålder är en dålig prognostisk faktor.

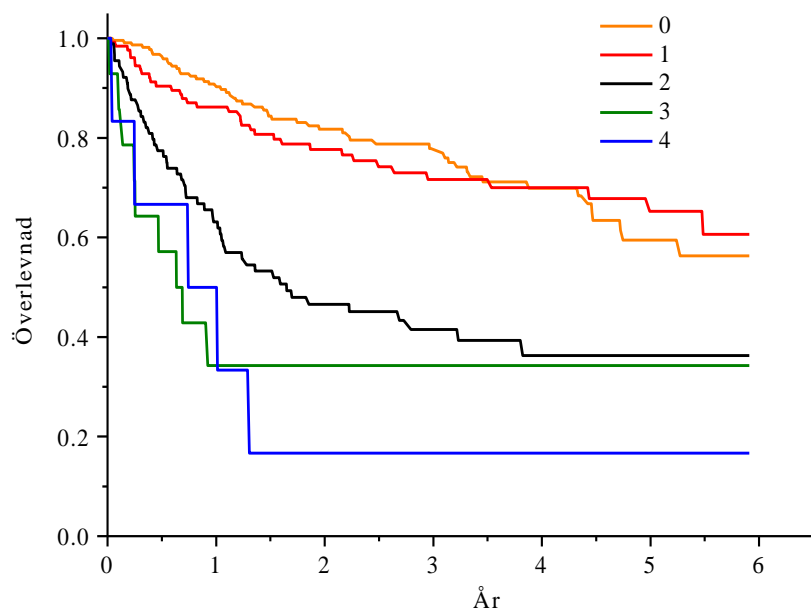
**Figur 10.2** Överlevnad hos patienter med lågmaligna gliom 1999 – 2004 uppdelat i åldersklasser.



	Totalt antal	Dödsfall	Medianöverlevnad dagar
<b>18-39 år</b>	208	28	Ej uppnådd
<b>40-59 år</b>	203	69	Ej uppnådd
<b>60-69 år</b>	77	41	620
<b>70- år</b>	30	26	234

Överlevnadskurva för patienter med lågmaligna gliom, dvs alla gliom grad II. Kurvorna är i överensstämmelse med vad som förväntas utifrån internationell litteratur. Vid uppdelning av överlevnadskurvan för lågmaligna gliom i olika åldersgrupper och funktionsgrad ser man tydligt att hög ålder är en dålig prognostisk faktor.

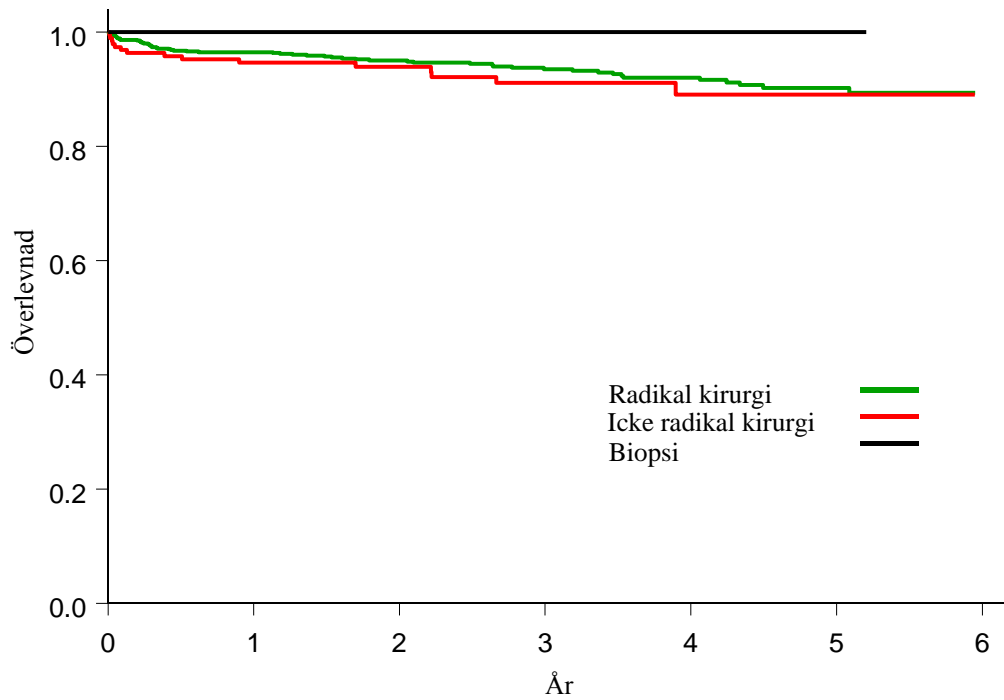
**Figur 10.3** Överlevnad hos patienter med lågmaligna gliom 1999 – 2004 uppdelat i funktionsgrad enligt WHO.



	Totalt antal	Dödsfall	Medianöverlevnad dagar
<b>0</b>	230	54	Ej uppnådd
<b>1</b>	130	35	Ej uppnådd
<b>2</b>	90	50	603
<b>3</b>	14	9	242
<b>4</b>	6	5	321

Överlevnadskurva för patienter med lågmaligna gliom, dvs alla gliom grad II. Kurvorna är i överensstämmelse med vad som förväntas utifrån internationell litteratur. Vid uppdelning av överlevnadskurvan för lågmaligna gliom i olika åldersgrupper och funktionsgrad ser man tydligt att hög ålder är en dålig prognostisk faktor.

**Figur 11.1** Överlevnad hos patienter med meningiom WHO I, 1999 – 2004 uppdelat i typ av kirurgi.

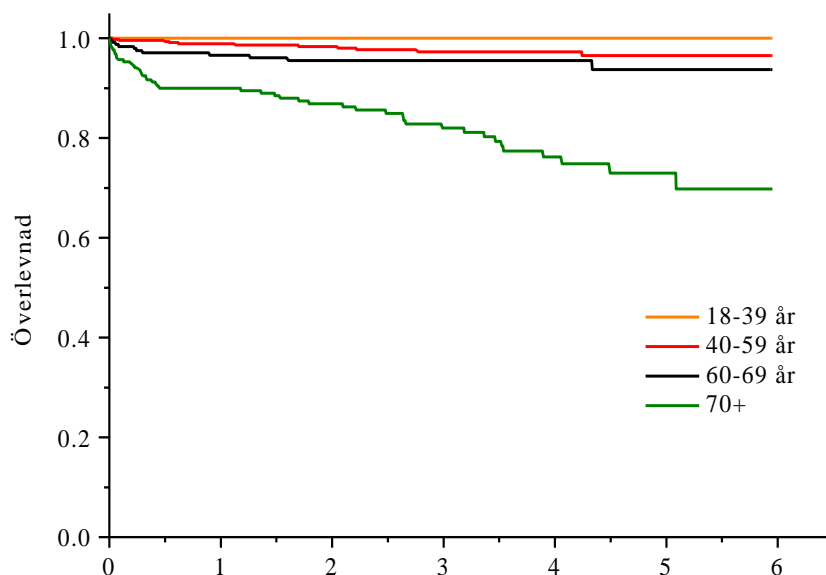


	Totalt antal	Dödsfall	Medianöverlevnad dagar
<b>Radikal kirurgi</b>	821	54	Ej uppnådd
<b>Icke radikal kirurgi</b>	193	15	Ej uppnådd
<b>Biopsi</b>	7	0	Ej uppnådd

Överlevnadskurva för alla patienter med meningiom. Den överväldigande majoriteten har genomgått en radikal resektion och har en mycket god överlevnad. Vid en ålderuppdelning finner man att äldre patienter har en betydligt sämre långtidsöverlevnad. Denna påverkas naturligtvis av att denna patientgrupp i sig har en högre frekvens avlidna av orsaker som ej är tumörrelaterade. Detta kommer också till uttryck i förhållandet att äldre patienter som opereras radikalt för sitt meningiom endast har en marginellt bättre överlevnad än de som genomgått partiell resektion



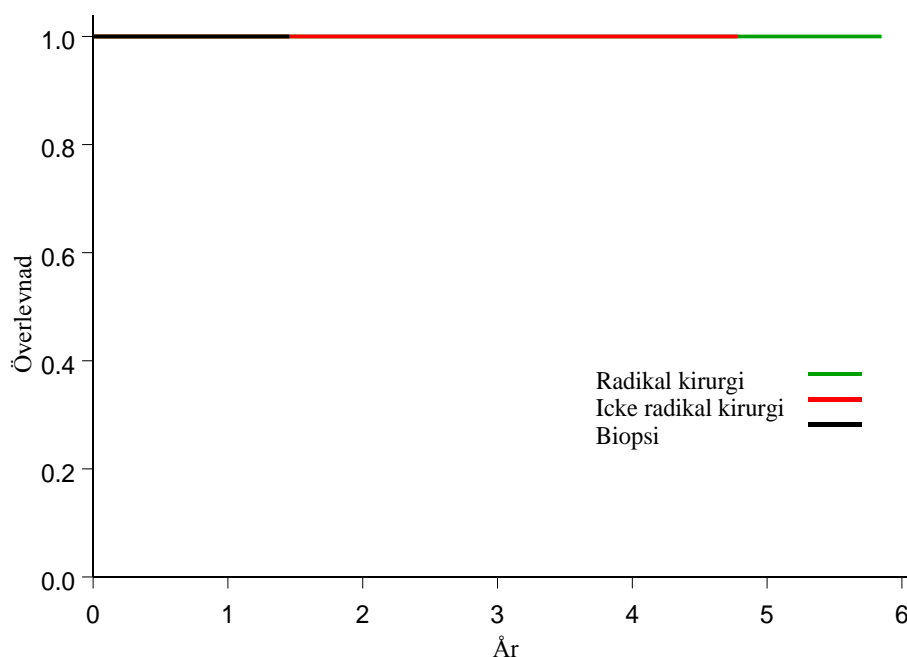
**Figur 11.2** Överlevnad hos patienter med meningiom, WHO grad I, 1999 – 2004 uppdelat i åldersklasser.



	Totalt antal	Dödsfall	Medianöverlevnad dagar
18-39 år	55	0	Ej uppnådd
40-59 år	478	11	Ej uppnådd
60-69 år	246	11	Ej uppnådd
70- år	257	47	Ej uppnådd

Överlevnadskurva för alla patienter med meningiom. Den överväldigande majoriteten har genomgått en radikal resektion och har en mycket god överlevnad. Vid en ålderuppdelning finner man att äldre patienter har en betydligt sämre långtidsöverlevnad. Denna påverkas naturligtvis av att denna patientgrupp i sig har en högre frekvens avlidna av orsaker som ej är tumörrelaterade. Detta kommer också till uttryck i förhållandet att äldre patienter som opereras radikalt för sitt meningiom endast har en marginellt bättre överlevnad än de som genomgått partiell resektion

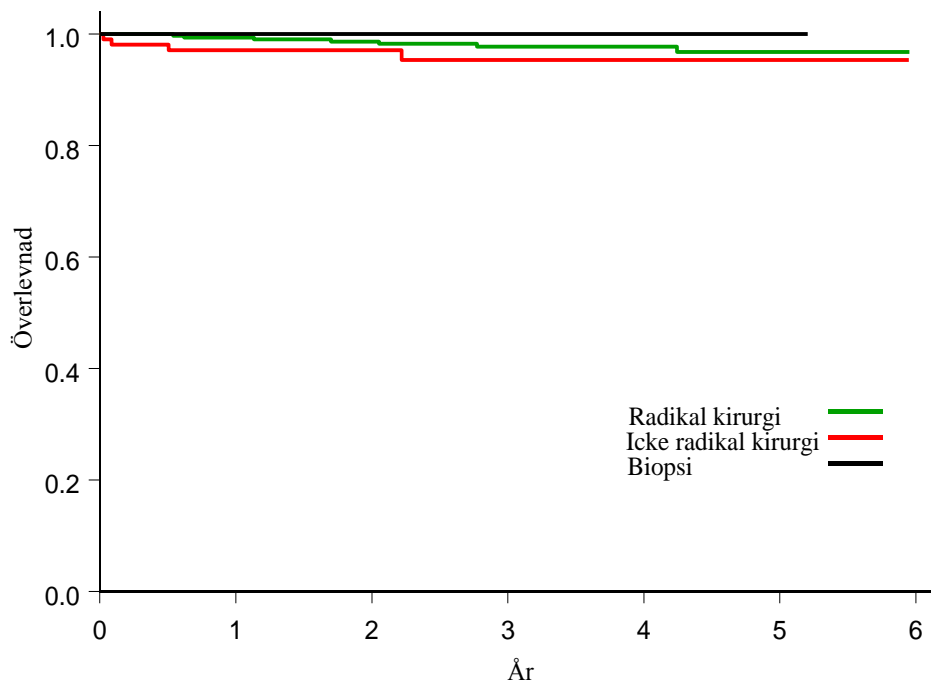
**Figur 11.3** Överlevnad hos patienter med meningiom 1999 – 2004 för åldersklass 18-39 år uppdelat i typ av kirurgi.



	Totalt antal	Dödsfall	Medianöverlevnad dagar
<b>Radikal kirurgi</b>	43	0	Ej uppnådd
<b>Icke radikal kirurgi</b>	11	0	Ej uppnådd
<b>Biopsi</b>	1	0	Ej uppnådd

Överlevnadskurva för alla patienter med meningiom. Den överväldigande majoriteten har genomgått en radikal resektion och har en mycket god överlevnad. Vid en ålderuppdelning finner man att äldre patienter har en betydligt sämre långtidsöverlevnad. Denna påverkas naturligtvis av att denna patientgrupp i sig har en högre frekvens avlidna av orsaker som ej är tumörrelaterade. Detta kommer också till uttryck i förhållandet att äldre patienter som opereras radikalt för sitt meningiom endast har en marginellt bättre överlevnad än de som genomgått partiell resektion

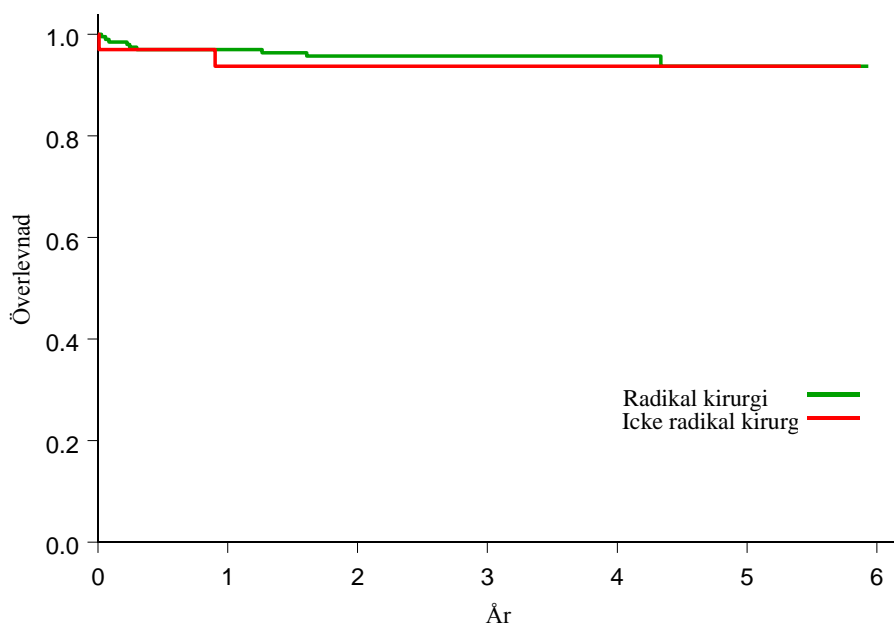
**Figur 11.4** Överlevnad hos patienter med meningiom 1999 – 2004 för åldersklass 40-59 år uppdelat i typ av kirurgi.



	Totalt antal	Dödsfall	Medianöverlevnad dagar
<b>Radikal kirurgi</b>	357	7	Ej uppnådd
<b>Icke radikal kirurgi</b>	107	4	Ej uppnådd
<b>Biopsi</b>	6	0	Ej uppnådd

Överlevnadskurva för alla patienter med meningiom. Den överväldigande majoriteten har genomgått en radikal resektion och har en mycket god överlevnad. Vid en ålderuppdelning finner man att äldre patienter har en betydligt sämre långtidsöverlevnad. Denna påverkas naturligtvis av att denna patientgrupp i sig har en högre frekvens avlidna av orsaker som ej är tumörrelaterade. Detta kommer också till uttryck i förhållandet att äldre patienter som opereras radikalt för sitt meningiom endast har en marginellt bättre överlevnad än de som genomgått partiell resektion

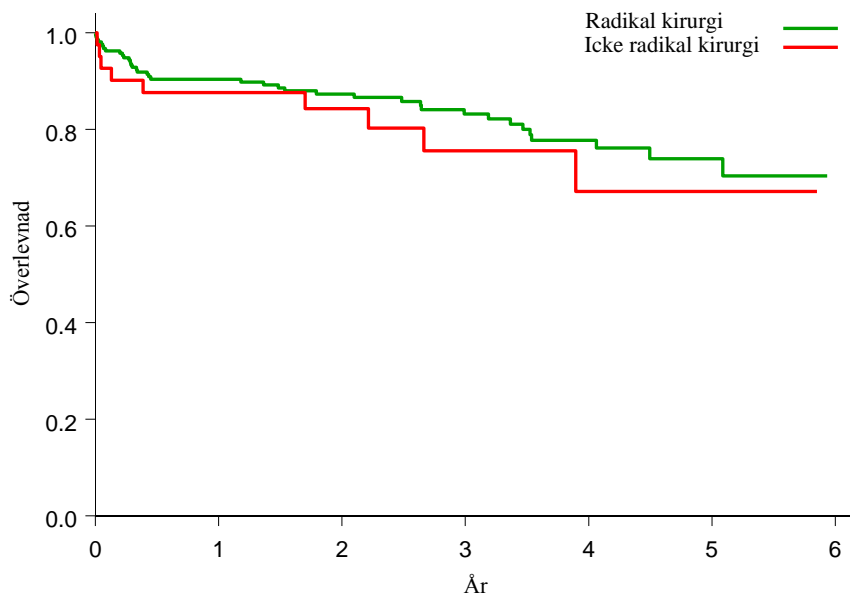
**Figur 11.5** Överlevnad hos patienter med meningiom 1999 – 2004 för åldersklass 60-69 år uppdelat i typ av kirurgi.



	Totalt antal	Dödsfall	Medianöverlevnad dagar
<b>Radikal kirurgi</b>	206	9	Ej uppnådd
<b>Icke radikal kirurgi</b>	34	2	Ej uppnådd
<b>Biopsi</b>	—	—	—

Överlevnadskurva för alla patienter med meningiom. Den överväldigande majoriteten har genomgått en radikal resektion och har en mycket god överlevnad. Vid en ålderuppdelning finner man att äldre patienter har en betydligt sämre långtidsöverlevnad. Denna påverkas naturligtvis av att denna patientgrupp i sig har en högre frekvens avlidna av orsaker som ej är tumörrelaterade. Detta kommer också till uttryck i förhållandet att äldre patienter som opereras radikalt för sitt meningiom endast har en marginellt bättre överlevnad än de som genomgått partiell resektion

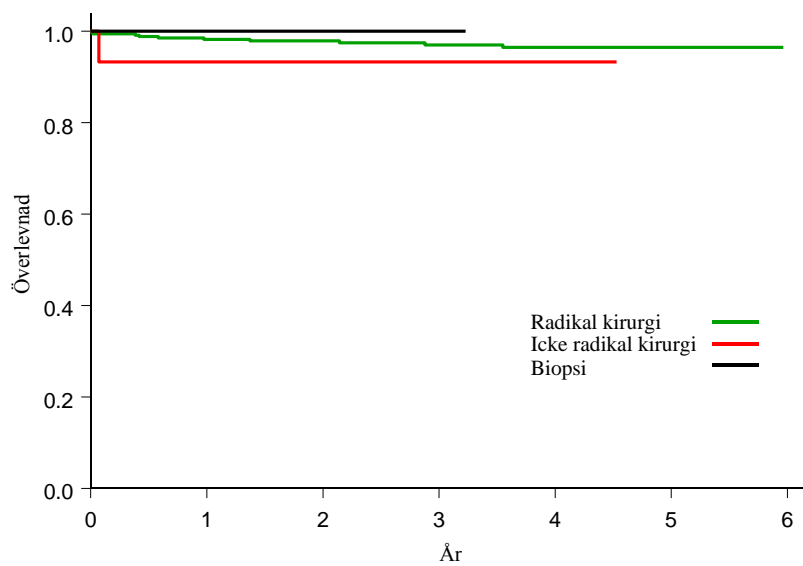
**Figur 11.6** Överlevnad hos patienter med meningiom 1999 – 2004 för åldersklass  $\geq 70$  år uppdelat i typ av kirurgi.



	Totalt antal	Dödsfall	Medianöverlevnad dagar
Radikal kirurgi	215	38	Ej uppnådd
Icke radikal kirurgi	41	9	Ej uppnådd
Biopsi	—	—	—

Överlevnadskurva för alla patienter med meningiom. Den överväldigande majoriteten har genomgått en radikal resektion och har en mycket god överlevnad. Vid en ålderuppdelning finner man att äldre patienter har en betydligt sämre långtidsöverlevnad. Denna påverkas naturligtvis av att denna patientgrupp i sig har en högre frekvens avlidna av orsaker som ej är tumörrelaterade. Detta kommer också till uttryck i förhållandet att äldre patienter som opereras radikalt för sitt meningiom endast har en marginellt bättre överlevnad än de som genomgått partiell resektion

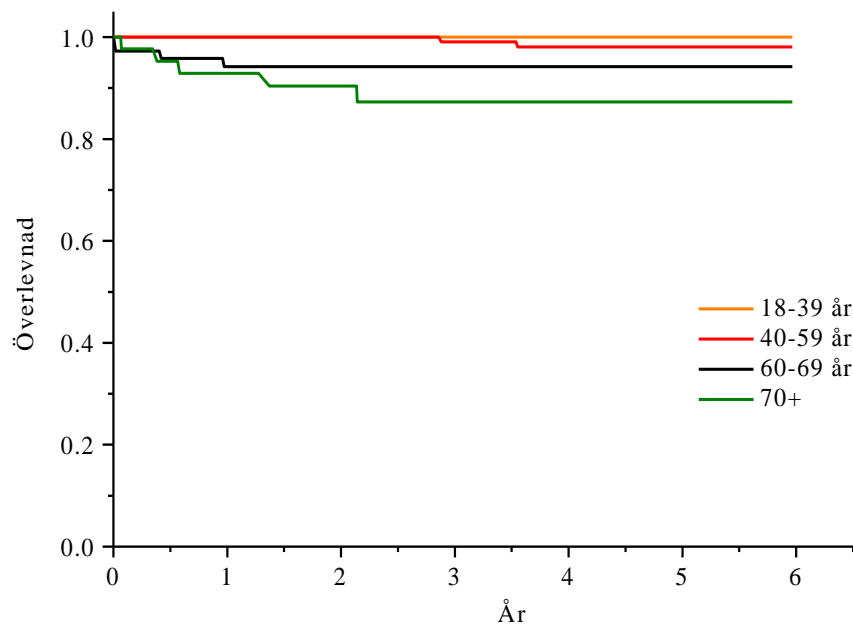
**Figur 12.1** Överlevnad hos patienter med neurinom 1999–2004 uppdelat i typ av kirurgi.



	<b>Totalt antal</b>	<b>Dödsfall</b>	<b>Medianöverlevnad dagar</b>
<b>Radikal kirurgi</b>	352	10	Ej uppnådd
<b>Icke radikal kirurgi</b>	15	1	Ej uppnådd
<b>Biopsi</b>	3	0	Ej uppnådd

Överlevnadskurva för alla patienter med neurinom. Då orsaken till dödlighet inte är undersökt och kurvorna inte är ålderskorrigerade kan en stor del av dödligheten bero på andra orsaker än det neurinom som patienterna genomgått operation för.

**Figur 12.2** Överlevnad hos patienter med neurinom 1999–2004 uppdelat i åldersklasser.



	Totalt antal	Dödsfall	Medianöverlevnad dagar
18-39 år	73	0	Ej uppnådd
40-59 år	184	2	Ej uppnådd
60-69 år	73	4	Ej uppnådd
70- år	43	5	Ej uppnådd

Överlevnadskurva för alla patienter med neurinom. . Då orsaken till dödlighet inte är undersökt och kurvorna inte är ålderskorrigerade kan en stor del av dödligheten bero på andra orsaker än det neurinom som patienterna genomgått operation för.





<b>NATIONELLT KVALITETSREGISTER HJÄRNTUMÖRER</b> Sjukhus, klinik		<b>ANMÄLNINGSBLANKETT</b> Patientdata
Inrapporteringsdatum	Läkarnamn	

**SYMPTOM (vid diagnos)****FUNKTIONSGRAD (preoperativt)**

Fokalneurologiska <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej (förklaring - se baksida)	PS (WHO 0-4) 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> (förklaring - se baksida)
---	--

**DIAGNOS****LOKAL**

Diagnosdatum enligt röntgen: .....	Diagnos ICD-kod: .....
Datortomografi <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej	Sida <input type="checkbox"/> Vänster <input type="checkbox"/> Höger
MRT <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej	Multifokalt <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej
Angiografi <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej	Tumörläge <input type="checkbox"/> Frontalt <input type="checkbox"/> Occipitalt
Annat <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Temporalt <input type="checkbox"/> Centralt
Förklaring: ..... (förklaring - se baksida)	<input type="checkbox"/> Parietalt <input type="checkbox"/> Cerebellum
	<input type="checkbox"/> Hjärnstam <input type="checkbox"/> Skallbas
	<input type="checkbox"/> Ponsvinkel (förklaring - se baksida)

**KIRURGI****POSTOPERATIVA KOMPLIKATIONER**

Operationsdatum: .....	(inom en månad)
Extensiv kirurgi <input type="checkbox"/> Radikal <input type="checkbox"/> Icke radikal <input type="checkbox"/> Ej utförd	Postoperativ infektion <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej
Biopsi enbart <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej (förklaring - se baksida)	Postoperativt hematom <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej
	Tromboembolism <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej (förklaring - se baksida)

**HISTOPATOLOGI/CYTOLOGI**

<input type="checkbox"/> PAD <input type="checkbox"/> Cytologi	PAD/cytologi-nr: .....
Laboratorium (klartext)	Histopatologisk diagnos (klartext)
Datum: .....	SNOMEDKOD (PAD): .....

**ÖVRIGT**

Låggradigt gliom som malignifierats <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej
Patient har neurofibromatos <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej

**Kommentar:** .....

Fortsatt uppföljning sker vid: .....

## FÖRKLARING TILL ANMÄLNINGSBLANKETTEN 1999-2005

### PERFORMANCE STATUS ENLIGT WHO

- 0 = Klarar all normal aktivitet utan begränsning  
1 = Klarar inte fysiskt krävande aktivitet men är uppegående och i stånd till lättare arbete.  
2 = Är uppegående och kan sköta sig själv men klarar inte att arbeta. Är uppe och i rörelse mer än 50% av dygnets vakna timmar.  
3 = Kan endast delvis sköta sig själv. Är bunden till säng eller stol mer än 50% av dygnets vakna timmar.  
4 = Klarar inte någonting. Kan inte sköta sig själv. Är bunden till säng eller stol.

### SYMPTOM

Avser om patienten preoperativt har eller har haft fokalneurologiska symptom som bedömes orsakade av tumören.

### DIAGNOS

Med diagnosdatum avses det första datum då tumörmisstanke framgår av röntgensvaret, i rutorna förkryssas den undersökningsmodalitet som först givit upphov till tumörmisstanke.

### LOKAL

Flera rutor kan fyllas i avseende lokaliseringen av betydande tumörkomponent. Med central lokalisering avses växt i centrala delar av ventrikelsystemet, i centrum semiovale, i basala ganglier, i thalamus eller hypothalamus, i corpus callosum eller i pinealregionen. Med multifokalitet avses neuroradiologiskt distinkt separata tumörkomponenter även om samtliga ligger i exempelvis samma lob.

### KIRURGI

Med extensiv kirurgi avses ingrepp i volymsreducerande syfte medan biopsi, som kan utföras med stereotaktisk teknik via borrhål eller via kraniotomi, endast syftar till att få material för PAD.

### POSTOPERATIVA KOMPLIKATIONER

Avser komplikationer upptäckta, men ej nödvändigtvis symptomgivande, inom en månad efter det operativa ingreppet. Med postoperativ infektion avses såväl ytlig som djup infektion i anslutning till operationsområdet medan postoperativt haematom enbart hänför sig till intrakraniella blödningar.

### BLANKETTEN INSÄNDES EFTER IFYLLANDE TILL:

Onkologiskt Centrum, Norrlands Universitetssjukhus, 901 85 UMEÅ

# ANMÄLNINGSBLANKETT FROM 2006

Bilaga 2

<b>CANCERANMÄLAN/NATIONELLT KVALITETSREGISTER</b> <b>HJÄRNTUMÖRER</b> Sjukhus, klinik	<b>ANMÄLNINGSBLANKETT</b> Patientdata
Inrapporteringsdatum	
Läkare	

<b>SYMPTOM (preoperativt)</b> Fokalneurologiska <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja Epilepsi <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja Trycksymtom <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja Symtomfri <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja (förklaring – se baksida)	<b>FUNKTIONSGRAD (preoperativt)</b> PS (WHO 0-4) <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 (förklaring – se baksida)
---	---

<b>DIAGNOS</b> Diagnosdatum enl rtg..... Preop undersökningar: Datortomografi <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja MRT <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja Angiografi <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja Annat <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja Förklaring..... (förklaring – se baksida)	<b>LOKAL</b> Diagnos ICD-kod..... Sida/läge <input type="checkbox"/> Höger <input type="checkbox"/> Vänster <input type="checkbox"/> Bilateralt <input type="checkbox"/> Centralt <input type="checkbox"/> Skallbas <input type="checkbox"/> Bakre skallgrop Multifokalt <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja (förklaring – se baksida)
--	---

<b>TUMÖRSTORLEK PREOPERATIVT (största diameter)</b> <input type="checkbox"/> < 4 cm <input type="checkbox"/> 4-6 cm <input type="checkbox"/> > 6 cm
--

<b>KIRURGI</b> Operationsdatum..... Radikal kirurgi <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja Partiell resektion <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja Biopsi <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja <b>Radikalitetsbedömning</b> Med CT eller MRT <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja Peroperativt ("i såret") <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja	<b>POSTOPERATIVA KOMPLIKATIONER</b> (i anslutning till primärt vårdtillfälle) Postop infektion <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja Postop hematom <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja Tromboembolism <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja Nyttillkommen fokal neurologi <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja Nyttillkommen epilepsi <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja Reoperation <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja
--	--

<b>HISTOPATOLOGI/CYTOLOGI</b> <input type="checkbox"/> PAD <input type="checkbox"/> Cytologi      PAD/Cyt-nr..... Laboratorium (klartext)..... Datum..... Histopatologisk diagnos (klartext)..... SNOMED-kod (PAD)..... Övrigt..... Utskrivningsdatum från neurokir klin efter primärop..... Fortsatt uppföljning sker vid.....
---

## FÖRKLARING TILL ANMÄLNINGSBLANKETTEN (from 2006)

### INKLUSIONSKRITERIER

Patient  $\geq$  18 år med primär hjärntumör. Ej hypofystrumörer.

### SYMPTOM

Avser om patienten preoperativt har eller har haft fokalneurologiska symptom eller epilepsi som bedömes orsakade av tumören. Med trycksymtom menas huvudvärk och/eller illamående. Symtomfri = patient utan symptom relaterat till tumorsjukdom.

### PERFORMANCE STATUS ENLIGT WHO

- 0 = Klarar all normal aktivitet utan begränsning  
1 = Klarar inte fysiskt krävande aktivitet men är uppegående och i stånd till lättare arbete.  
2 = Är uppegående och kan sköta sig själv men klarar inte att arbeta. Är uppe och i rörelse mer än 50% av dygnets vakna timmar.  
3 = Kan endast delvis sköta sig själv. Är bunden till säng eller stol mer än 50% av dygnets vakna timmar.  
4 = Klarar inte någonting. Kan inte sköta sig själv. Är bunden till säng eller stol.

### DIAGNOS

Med diagnosdatum avses det första datum då tumörmisstanke framgår av röntgenundersökning, i rutorna förkryssas den eller de undersökningar som utförts före operation.

### LOKAL

Flera rutor kan fyllas i avseende lokaliseringen av betydande tumörkomponent. Med central lokalisering avses växt i centrala delar av ventrikelsystemet, i centrum semiovale, i basala ganglier, i thalamus eller hypothalamus, i corpus callosum eller i pinealregionen. Med multifokalitet avses neuroradiologiskt distinkt separata tumörkomponenter även om samtliga ligger i exempelvis samma lob.

### KIRURGI

Med radikal eller partiell kirurgi avses ingrepp i volymsreducerande syfte medan biopsi endast syftar till att få material för PAD.

### POSTOPERATIVA KOMPLIKATIONER

Avser komplikationer upptäckta, men ej nödvändigtvis symptomgivande, under eller i samband med (inom 30 dagar) primära vårdtillfället vid neurokirurgisk klinik. Med postoperativ infektion avses såväl ytlig som djup infektion i anslutning till operationsområdet medan postoperativt hematom enbart hänförs till intrakraniella blödningar.

### BLANKETTEN INSÄNDES EFTER IFYLLANDE TILL:

Onkologiskt Centrum, Norrlands Universitetssjukhus, 901 85 UMEÅ

<b>NATIONELLT KVALITETSREGISTER HJÄRNTUMÖRER</b> Sjukhus, klinik	<b>UPPFÖLJNINGSBLANKETT</b> Patientdata
Informationsdatum	
Läkarnamn	

**FUNKTIONSGRAD** (förklaring - se baksida)

PS (WHO 0-4) Innan icke-kirurgisk behandling	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
PS (WHO 0-4) Vid ettårsuppföljning	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Datum (funktionsgradsmätning): .....					

**POSTOPERATIV BEHANDLING (senaste året)**  Nej  Ja – fyll i nedan

Konventionell radioterapi	<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja	Startdatum.....	Slutdos..... Gy
Annan typ av radioterapi	<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja	Startdatum.....	
Steroidbehov vid ettårsuppföljning	<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja	Startdatum.....	
Kemoterapi	<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja	Startdatum.....	
Temozolomid	<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja		
CCNU/BCNU	<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja		
PCV	<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja		
Annan kemoterapi	<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja	Vad?.....	
Annan tumörbehandling	<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja	Kommentar.....	
Inkluderad i studieprotokoll	<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja		

**KOMPLIKATIONER (uppkomna efter primära vårdtillfället på neurokirurgisk klinik)**

Tromboembolisk sjukdom	<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja		
CNS-infektion	<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja		
Strålnekros	<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja		
Annan kirurgisk komplikation	<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja	Vilken?.....	
Annan icke-kirurgisk komplikation	<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja	Vilken?.....	

**PROGRESS**

Klinisk tumörprogress	<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja	Datum.....
Radiologisk tumörprogress	<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja	Datum.....
Radiologisk undersökning utförd	<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja	Datum.....

**FÖRNYAD BEHANDLING**

Reoperation	<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja	SNOMED-kod (PAD).....	
Radioterapi	<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja	Startdatum.....	Slutdos..... Gy
Kemoterapi	<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja	Startdatum.....	
Temozolomid	<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja		
CCNU/BCNU	<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja		
PCV	<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja		
Annan kemoterapi	<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja	Vad?.....	
Annan tumörbehandling	<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja	Kommentar:.....	(förklaring - se baksida)
Inkluderad i studieprotokoll	<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja		

**VÅRD/BOENDE** (Ange tidsperiod i veckor)

I hemmet.....  Hemsjukvård.....  Akutsjukhus.....  Sjukhem.....

**AD MORTEM**  Nej  Ja (förklaring - se baksida)

<input type="checkbox"/> Avled p g a hjärntumör	<input type="checkbox"/> Avled av annan sjukdom med kvarvarande hjärntumör
<input type="checkbox"/> Avled utan känd kvarvarande hjärntumör	<input type="checkbox"/> Avled p g a biverkan av hjärntumörbehandling
<input type="checkbox"/> Avled p g a annan orsak: .....	

Kommentar:

Blanketten ifylles och insändes tolv månader efter diagnos (+/- två månader)

**UPPFÖLJNING LÅGGRADIGA GLIOM (årligen tom 5 år)**

Datum .....	år	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Kontrastuppladdning	<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja				
Molekylärdiagnostik utförd	<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja				
LOH 1p	<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja				
19q	<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja				

# FÖRKLARING TILL UPPFÖLJNINGSBANKETTEN (from 2006)

## SYFTE

Registrera samtliga primära gliomatösa hjärntumörer 1 år efter PAD-datum. Dessutom 4 år lågradiga gliom.

## INFORMATIONSDATUM

Avser datum så nära som möjligt ett år efter diagnosdatum från vilket relevanta journaluppgifter finns tillgängliga.

## FUNKTIONSGRAD VID 1 ÅRS UPPFÖLJNING

Funktionsgraden avser en tidpunkt så nära ett år efter diagnos som möjligt, dock minst en månad före dödsfallsdatum om patienten avlidit.

## PERFORMANCE STATUS ENLIGT WHO

- 0 = Klarar all normal aktivitet utan begränsning
- 1 = Klarar inte fysiskt krävande aktivitet men är uppegående och i stånd till lättare arbete.
- 2 = Är uppegående och kan sköta sig själv men klarar inte att arbeta. Är uppe och i rörelse mer än 50% av dygnets vakna timmar.
- 3 = Kan endast delvis sköta sig själv. Är bunden till säng eller stol mer än 50% av dygnets vakna timmar.
- 4 = Klarar inte någonting. Kan inte sköta sig själv. Är bunden till säng eller stol.

## ICKE KIRURGISK BEHANDLING

### Strål- respektive cytostatikabehandling:

Strål- respektive cytostatikabehandling avser alltså första gången sådan ges under patientens nu aktuella sjukdom.

**Förnyad behandling** avser ny behandlingsperiod efter att tidigare sådan är avslutad.

### Kvarstående steroidbehov:

Kvarstående steroidbehov avser förhållande vid bedömningsdatum och kräver att patienten ej klarat sig mer än fyra veckor utan steroider sedan de satts in i samband med diagnos eller operation, i annat fall är det fråga om förnyat steroidbehov.

### Annan tumörbehandling:

Annan tumörbehandling avser icke "standard" behandling, exempelvis BNCT eller immun-genterapi i sjukvården men däremot ej "alternativ" behandling som exempelvis mistelextrakt eller homeopati.

## KOMPLIKATIONER

Komplikationer avser betydande sjukdom, symptom, funktionsnedsättning eller uttalad laboratoriemässig avvikelse som ej är direkt förorsakad av patientens tumör men med stor sannolikhet är relaterad till patientens tumörsjukdom eller behandling därav, exempelvis liquorläckage, trombos, cytopeni och neuropati.

## PROGRESS

Anger kliniska eller neuroradiologiska tecken på tumörprogress efter eventuell initial reduktion sekundärt till operation eller strålbehandling. Radiologisk undersökning avser här enbart undersökning som utförts i anslutning till eller efter tumörprogress.

## BLANKETTEN INSÄNDES EFTER IFYLLANDE TILL:

Onkologiskt Centrum, Norrlands Universitetssjukhus, 901 85 UMEÅ.

## **FUNKTIONSGRAD ENLIGT WHO**

## **Bilaga 4**

- 0 = Klarar all normal aktivitet utan begränsning
- 1 = Klarar inte fysiskt krävande aktivitet men är uppegående och i stånd till lättare arbete.
- 2 = Är uppegående och kan sköta sig själv men klarar inte att arbeta. Är uppe och i rörelse mer än 50% av dygnets vakna timmar.
- 3 = Kan endast delvis sköta sig själv. Är bunden till säng eller stol mer än 50% av dygnets vakna timmar.
- 4 = Klarar inte någonting. Kan inte sköta sig själv. Är bunden till säng eller stol.
- 5 = Död

