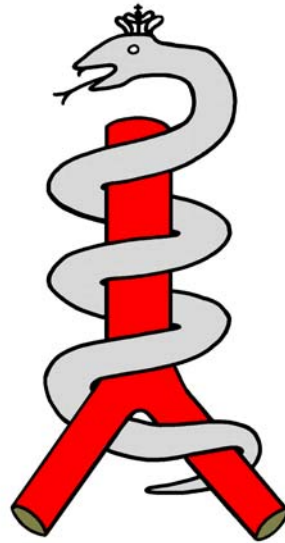


**Landsregistret
Karbbase**

The Danish Vascular Registry



www.karbbase.dk

Årsrapport 2002 – 2003

Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse.....	2
Medlemmer og repræsentanter for Karbasse i 2003:.....	2
Introduktion.....	3
Antal karkirurgiske operationer	4
Antal karkirurgiske indgreb pr. bopæls-amt i Danmark 2003	12
Indbyggertal	12
Amtsvis fordeling af alle indgreb, arterier og vener	13
Amtsvis fordeling af PTA (Ballonbehandling).....	14
Amtsvis fordeling af Carotis-operationer	15
Amtsvis fordeling af operationer for iskæmi af benene.....	16
Amtsvis fordeling af operationer for abdominale aorta-aneurismer (AAA).....	17
Komplikationer 2003	18
Sårkomplikationer 2003	19
Øvrige komplikationer	21
Sammenligning af afdelingerne	21
Mortalitet 2002 ved operation for rumperet aorta-aneurisme.....	23
Mortalitet 2003 ved operation for rumperet aorta-aneurisme.....	23
Audit af mortaliteten ved operation for rumperet aortaaneurisme på Viborg Sygehus.....	24
Mortalitet 2002 ved operation for elektivt aorta-aneurisme	25
Mortalitet 2003 ved operation for elektivt aorta-aneurisme	25
Mortalitet 1999 – 2003, 5 år, ved operation for rumperet aorta-aneurisme.....	26
Mortalitet 1999 – 2003, 5 år, ved operation for elektivt aorta-aneurisme	26
Kombineret 30 dages mortalitet / stroke for carotiskirurgi 2003.....	27
Kombineret 30 dages mortalitet / stroke for carotiskirurgi 1999 - 2003	27

Medlemmer og repræsentanter for Karbasse i 2003:

Rigshospitalet:	Afdelingslæge Franz Von Jessen	
Gentofte:	Overlæge Leif Panduro Jensen	(formand)
Hillerød:	Overlæge, Dr. Med. Ole Michael Nielsen	
Slagelse:	Overlæge Jørgen Andersen	
Odense:	Overlæge Ole Røder	(bestyrelsesmedlem)
Aabenraa:	Overlæge Anders Elbirk	
Kolding/Esbjerg:	Overlæge Jørn Jepsen	(sekretær)
Århus:	Overlæge Jesper Laustsen	
Viborg:	Overlæge Torben Vestersgaard-Andersen	
Aalborg:	Overlæge Allan Kornmaaler Hansen	(kasserer)

ISBN 87-987608-8-2

Version 4, 14. December 2004

ISSN 1399 – 9737 (trykt udgave) 1604-4622 (online udgave)

Karbasse årsrapport 2002 - 2003 (Annual report 2002-2003 from The Danish Vascular Registry)

For yderligere oplysninger kontakt venligst:

Leif Panduro Jensen

Overlæge, Formand for landsregistret Karbasse

Karkirurgisk afd. B

Gentofte Amtssygehus

2900 Hellerup

e-mail: lpj@dadlnet.dk

Tlf: 3977 3403

Introduktion

Hermed foreligger årsrapporten fra landsregistret Karbasse for årene 2002 – 2003. 2002 rapporten skulle rettelig være udkommet sidste år, men blev forhindret af tekniske årsager – de samme årsager, der gør at vi har været nødt til nu at sænke ambitionsniveauet for årsrapporten for 2002 og 2003.

I slutningen af 2002 skiftede Karbasse teknisk platform. Det gamle program var et skræddersyet indtastnings- og rapporteringsprogram lavet til styresystemet DOS, og det var efterhånden så forældet at det var svært at få det til at fungere i et moderne Windows og netværksmiljø. Det havde dog tjent sit formål godt, og var efterhånden optimeret til at levere de udskrifter og rapporter, der især var brug for. Alle afdelinger gjorde derfor også stor brug af programmet som underlag for kvalitetssikring.

Det nye program blev KMS (= Klinisk MåleSystem) fra firmaet TietoEnator. Programmet var udviklet i samarbejde med Enhed for Klinisk Kvalitet (EKK) i H:S, til brug for lokal indikatormåling. Karbasse blev inviteret som deltagere tidligt i processen, og fik derfor initialt indflydelse på udformning og funktionalitet, hvor udviklingen af programmet foregik i et frugtbart samarbejde med de IT-professionelle og EKK. Det nye program gjorde det betydeligt nemmere at ændre skema og felter, ligesom det med en central server og internet-baseret registrering levede op til de nyeste krav og muligheder.

Fra starten blev naturligt nok fokuseret på indtastningsdelen, men tidligt blev behovet for en tilsvarende rapporteringsdel erkendt. I slutningen af 2002 og begyndelsen af 2003 blev forskellige løsninger undersøgt, kravene var store, da man skulle kunne levere faste og variable selvdefinerede rapporter fra samme internet-platform som indtastningsprogrammet. Løsningen blev til sidst en SAS-server, der skulle integreres med KMS. Problemerne med at få denne løsning til at virke var store, og er på skrivende tidspunkt stadig ikke endeligt løste. Sidste år afventede vi at rapportering skulle blive etableret før årsrapporten kunne laves, men måtte altså opgive. I dag er SAS-rapportering ved at blive etableret, men stadig ikke klar for Karbasses vedkommende, hvorfor vi har valgt at udgive en mere summarisk samlet rapport for 2002 og 2003 baseret på mere basal statistik og uden risikojustering.

Karbasse er nu tilknyttet *Kompetencecenter Øst*, og får økonomisk støtte til driften fra *Amternes databasesekretariat*. I år er rejst krav om afdelingsidentificerbar rapportering af kvaliteten, hvilket vi har taget til efterretning. Det er dog ikke et uproblematisk krav. Hvis det skal have mening, skal man være sikker på at datagrundlaget og analyserne er i orden, ikke mindst bør data risikojusteres, så der sker korrektion for om der er forskelle i de patienter, der behandles på de enkelte afdelinger. Hvis ikke dette grundlag er på plads, ender man nemt i ufortolkelige data, der når de alligevel rapporteres til offentligheden, uden tøven vil blive taget som sandheden. Hvor galt det kan gå selv med fortolkningen af simple data er der skræmmende eksempler på fra Landspatientregistret.

Karbasse er først og fremmest etableret for at styrke den faglige diskussion af fagets forskellige aspekter mellem speciallæger, ikke mindst komplikationer og andre mål for kvaliteten. I en faglig diskussion kan man netop tage alle de nødvendige forbehold i fortolkningen, noget der ikke lader sig gøre offentligt i større omfang. Karbasse har som konsekvens valgt at offentliggøre data om overlevelse efter aorta-aneurisme- og carotiskirurgi med afdelingsidentifikation, da disse data er meget pålidelige. Fortolkning er der dog stadig betydelig plads til, se nærmere ved de enkelte tabeller. Læsningen er ikke nem, hvis man aldrig før har beskæftiget sig med statistik og præsentation af usikkerhed i forbindelse med datapræsentation.

Som tidligere, er der en del tabeller, der alene viser resultatet på landsplan. Hver afdeling har i tillæg modtaget en kopi af årsrapporten, der kun indeholder afdelingens egne tal, til sammenligning. Rapporten vil være tilgængelig på Karbasses hjemmeside www.karbasse.dk.

Leif Panduro Jensen (lpj@dadlnet.dk)
Formand for landsregistret Karbasse

Antal karkirurgiske operationer

Primære indgreb 1996 – 2003

Denne tabel viser alle primære indgreb i årene 1996 til 2003, fordelt på relevante karkirurgiske operationstyper. Med primære indgreb forstås indgreb af selvstændig betydning, dvs. mindre sårrevisjoner, fistellukninger osv. er udeladt, hvis de er foregået under samme indlæggelse.

En patient kan sagtens have mere end ét primært indgreb under samme indlæggelse, selv under samme bedøvelse. Hvis man fx opererer patienten med en bypass på begge ben i samme bedøvelse, vil der være 2 selvstændige indgreb i Karbase, én bypass på højre ben og én bypass på venstre ben. Denne måde at gøre det op på skyldes selvfølgelig at det primære formål med Karbase er kvalitetsudvikling, og der kan opstå komplikationer på det ene ben der ikke optræder på det andet. Kun ved at adskille registreringerne kan man således følge resultat og komplikationer for hver bypass. Erfaringsmæssigt vil der være ca. 15 % flere indgreb i Karbase end i Landspatientregistret (LPR) og i DRG-sammenhæng, idet man i LPR og DRG kun registrerer én operation pr indlæggelse som den vigtige.

I tabellen optræder en række med betegnelsen *Kernebehandlinger*. Dette begreb står for de karkirurgiske hovedindgreb, der udføres som egentlige karkirurgiske operationer og procedurer. Andre nært slægtede operationer og procedurer er så ikke talt med under dette begreb, se hvad der medtages og hvad ikke i listen nedenfor.

Definition af karkirurgiske kernebehandling er:

Medtages

- ❖ Alle arterielle og venøse rekonstruktioner, inkl.:
 - Åben kirurgi, endovaskulære procedurer og proteser
 - Embolektomi og trombektomi
 - Trombolyse, både arteriel og venøs
- ❖ Enkelte andre sjældnere operationer
- ❖ Operation for *Thoracic Outlet Syndrom*

Medtages ikke:

- ❖ Revisjoner / trombektomi af rekonstruktioner indenfor 30 dage
- ❖ Varicer
- ❖ Dialysefistler, inkl. revisioner af disse
- ❖ Mindre operationer fx for blødning, kodet med KPW_xyy
- ❖ Amputationer
- ❖ Biopsier, fx af a. Temporalis

Efter denne tabel optræder flere tabeller med aktiviteten opgjort pr. afdeling for 2002 og 2003. De første viser kun primære indgreb, defineret som i tabellen nævnt ovenfor, de sidste viser alle indgreb, altså den totale operative aktivitet på de karkirurgiske afdelinger. Patienter, der ikke har fået udført en procedure med operation eller kateter er ikke medtaget i denne rapport.

Primære indgreb 1996-2003 Alle afdelinger	I alt	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Carotis TEA	1601	175	162	181	190	209	193	229	262
Supraaortikal op. iøvrigt	214	33	28	17	18	26	28	31	33
Visceral op.	224	55	36	25	28	22	28	16	14
Nyrearterie	86	31	10	10	9	6	12	4	4
Mesenterialarterie	138	24	26	15	19	16	16	12	10
Aorto/iliaca-perifer bypass	2854	421	406	402	356	318	336	318	297
Åben operation	2818	421	399	398	354	314	325	314	293
Endovaskulær operation	36	0	7	4	2	4	11	4	4
Abdominalt aortaaneurisme	5134	669	693	673	612	588	617	626	656
Åben operation	5036	667	684	661	605	574	603	609	633
Rumperet	1902	218	258	260	232	210	235	246	243
Akut	853	161	123	127	104	90	91	77	80
Elektivt	1988	256	262	231	233	232	244	255	275
Øvrige (mykotisk mv.)	293	32	41	43	36	42	33	31	35
Endovaskulær operation	98	2	9	12	7	14	14	17	23
Aneurismer iøvrigt	1451	185	206	199	212	182	155	156	156
Aorta-iliaca TEA	767	119	124	89	97	82	75	81	100
TEA iøvrigt	1246	113	120	149	135	141	146	203	239
Fem-fem cross-over bypass	1806	205	229	248	227	233	228	206	230
Fem-pop bypass over knæ	2268	403	389	335	267	219	241	208	206
Protese	2020	339	331	299	250	208	219	187	187
in situ	222	58	54	33	14	9	18	19	17
Øvrig	26	6	4	3	3	2	4	2	2
Fem-pop bypass under knæ	2445	370	313	306	308	300	254	278	316
Protese	481	73	49	54	66	59	53	65	62
in situ	1784	267	222	224	219	230	185	199	238
Øvrig	180	30	42	28	23	11	16	14	16
Fem-krural bypass	3421	545	417	421	472	447	414	353	352
Protese	323	27	23	39	56	43	37	38	60
in situ	2654	423	326	329	346	358	335	282	255
Øvrig	444	95	68	53	70	46	42	33	37
Andre arterielle bypass	845	137	96	63	67	65	96	140	181
Embolektomi / Trombektomi	3230	469	431	417	403	393	383	354	380
Af grafter	761	110	120	107	78	96	74	84	92
Af genuine kar	2469	359	311	310	325	297	309	270	288
Arteriel trombolysbehandling	1357	16	167	212	213	221	181	171	176
PTA	8732	729	947	973	1023	1122	1138	1330	1470
Aorta-iliaca	5542	430	579	646	640	691	691	885	980
Femoro-kruralt	1843	227	242	182	233	249	251	199	260
Grafter	693	51	86	99	73	95	88	101	100
Øvrig	654	21	40	46	77	87	108	145	130
Venekirurgi	7792	329	567	638	693	893	1242	1836	1594
Varice	7475	287	507	599	669	867	1186	1808	1552
Trombektomi / trombolys	155	33	36	22	9	10	20	8	17
Øvrig	162	9	24	17	15	16	36	20	25
Øvrige kernebehandlinger	2093	252	307	229	241	277	241	272	274
Kernebehandlinger i alt	40005	4938	5131	4978	4893	4871	4810	5000	5384
Dialysefistler inkl. revisioner	2429	205	182	217	250	369	346	392	468
Reoperation	1461	183	178	169	175	171	196	188	201
Øvrige arterielle operationer	312	25	49	38	30	44	40	52	34
Øvrige operationer	2367	171	268	270	262	281	344	365	406
Sum:	54049	5809	6315	6271	6279	6603	6922	7805	8045

Primære indgreb Alle afdelinger	2002										
	Alle	Rigshospitalet	Gentofte	Hillerød	Slagelse	Odense	Aabenraa	Kolding / Esbjerg	Skejby	Viborg	Aalborg
Carotis TEA	229	76				57		36		23	37
Supraaortikal op. iøvrigt	31	3	3			15		3		3	4
Visceral op.	16	4	3	2	0	1	0	0	1	2	3
Nyrearterie	4		1					1			2
Mesenterialarterie	12	4	2	2		1				2	1
Aorto/iliaca-perifer bypass	318	22	36	12	19	43	0	47	45	46	48
Åben operation	314	20	36	12	19	41		47	45	46	48
Endovaskulær operation	4	2				2					
Abdominalt aortaaneurisme	626	88	70	28	43	85	0	87	72	75	78
Åben operation	609	79	70	28	43	77	0	87	72	75	78
Rumperet	246	43	26	13	17	44		25	31	18	29
Akut	77	12	9	4	5	9		11	14	8	5
Elektivt	255	24	34	9	21	21		49	23	42	32
Øvrige (mykotisk mv.)	31		1	2		3		2	4	7	12
Endovaskulær operation	17	9				8					
Aneurismer iøvrigt	156	21	19	9	14	17		20	31	10	15
Aorta-iliaca TEA	81	8	8	5	14	9	2	10	15	6	4
TEA iøvrigt	203	18	47	12	22	20	6	38	16	14	10
Fem-fem cross-over bypass	206	18	34	8	43	29	13	25	22	3	11
Fem-pop bypass over knæ	208	11	3	9	9	40	20	16	36	26	38
Protese	187	10	1	3	9	39	20	14	31	24	36
in situ	19	1	2	6		1		1	4	2	2
Øvrig	2							1	1		
Fem-pop bypass under knæ	278	37	47	14	31	27	6	40	20	32	24
Protese	65	10	12	3	9	4	4	9	6	4	4
in situ	199	26	33	11	20	18	2	31	12	27	19
Øvrig	14	1	2		2	5			2	1	1
Fem-krural bypass	353	49	40	28	19	52	2	58	29	39	37
Protese	38	6	10	5				5	9	1	2
in situ	282	40	28	22	19	46	2	47	16	34	28
Øvrig	33	3	2	1		6		6	4	4	7
Andre arterielle bypass	140	15	3	5	7	19		22	14	26	29
Embolektomi / Trombektomi	354	38	48	12	22	60	3	50	24	35	62
Af grafter	84	2	11	3	5	13	2	14	6	10	18
Af genuine kar	270	36	37	9	17	47	1	36	18	25	44
Arteriel trombolyselbehandling	171	89	21	8	7	15		1	10	4	16
PTA	1330	220	325	41	141	140	42	167	97	100	57
Aorta-iliaca	885	135	213	30	70	100	38	116	71	77	35
Femoro-kruralt	199	62	40	7	7	21	4	24	12	13	9
Grafter	101	8	34		4	8		25	6	9	7
Øvrig	145	15	38	4	60	11		2	8	1	6
Venekirurgi	1836	106	488	205	15	8	55	445	12	162	340
Varice	1808	102	476	205	15	7	55	444	8	159	337
Trombektomi / trombolysel	8		6			1			1		
Øvrig	20	4	6					1	3	3	3
Øvrige kernebehandlinger	272	14	26	14	16	39	4	36	44	25	54
Kernebehandlinger i alt	5000	735	745	207	407	669	98	618	519	472	530
Dialysefistler inkl. revisioner	392			50		77	43	84		28	110
Reoperation	188	14	24	11	5	64		23	23	4	20
Øvrige arterielle operationer	52	4	5	1	5	5		6	9	6	11
Øvrige operationer	365	42	14	61	5	121	2	27	30	47	16
Sum:	7805	897	1264	535	437	943	198	1202	589	716	1024

Primære indgreb Alle afdelinger	2002										
	Alle	Rigshospitalet	Gentofte	Hillerød	Slagelse	Odense	Aabenraa	Kolding / Esbjerg	Skejby	Viborg	Aalborg
Carotis TEA	229	76				57		36		23	37
Supraaortikal op. iøvrigt	31	3	3			15		3		3	4
Visceral op.	16	4	3	2	0	1	0	0	1	2	3
Nyrearterie	4		1					1			2
Mesenterialarterie	12	4	2	2		1				2	1
Aorto/iliaca-perifer bypass	318	22	36	12	19	43	0	47	45	46	48
Åben operation	314	20	36	12	19	41		47	45	46	48
Endovaskulær operation	4	2				2					
Abdominalt aortaaneurisme	626	88	70	28	43	85	0	87	72	75	78
Åben operation	609	79	70	28	43	77	0	87	72	75	78
Rumperet	246	43	26	13	17	44		25	31	18	29
Akut	77	12	9	4	5	9		11	14	8	5
Elektivt	255	24	34	9	21	21		49	23	42	32
Øvrige (mykotisk mv.)	31		1	2		3		2	4	7	12
Endovaskulær operation	17	9				8					
Aneurismer iøvrigt	156	21	19	9	14	17		20	31	10	15
Aorta-iliaca TEA	81	8	8	5	14	9	2	10	15	6	4
TEA iøvrigt	203	18	47	12	22	20	6	38	16	14	10
Fem-fem cross-over bypass	206	18	34	8	43	29	13	25	22	3	11
Fem-pop bypass over knæ	208	11	3	9	9	40	20	16	36	26	38
Protese	187	10	1	3	9	39	20	14	31	24	36
in situ	19	1	2	6		1		1	4	2	2
Øvrig	2							1	1		
Fem-pop bypass under knæ	278	37	47	14	31	27	6	40	20	32	24
Protese	65	10	12	3	9	4	4	9	6	4	4
in situ	199	26	33	11	20	18	2	31	12	27	19
Øvrig	14	1	2		2	5			2	1	1
Fem-krural bypass	353	49	40	28	19	52	2	58	29	39	37
Protese	38	6	10	5				5	9	1	2
in situ	282	40	28	22	19	46	2	47	16	34	28
Øvrig	33	3	2	1		6		6	4	4	7
Andre arterielle bypass	140	15	3	5	7	19		22	14	26	29
Embolektomi / Trombektomi	354	38	48	12	22	60	3	50	24	35	62
Af grafter	84	2	11	3	5	13	2	14	6	10	18
Af genuine kar	270	36	37	9	17	47	1	36	18	25	44
Arteriel trombolysbehandling	171	89	21	8	7	15		1	10	4	16
PTA	1330	220	325	41	141	140	42	167	97	100	57
Aorta-iliaca	885	135	213	30	70	100	38	116	71	77	35
Femoro-kruralt	199	62	40	7	7	21	4	24	12	13	9
Grafter	101	8	34		4	8		25	6	9	7
Øvrig	145	15	38	4	60	11		2	8	1	6
Venekirurgi	1836	106	488	205	15	8	55	445	12	162	340
Varice	1808	102	476	205	15	7	55	444	8	159	337
Trombektomi / trombolys	8		6			1			1		
Øvrig	20	4	6					1	3	3	3
Øvrige kernebehandlinger	272	14	26	14	16	39	4	36	44	25	54
Kernebehandlinger i alt	5000	735	745	207	407	669	98	618	519	472	530
Dialysefistler inkl. revisioner	392			50		77	43	84		28	110
Reoperation	188	14	24	11	5	64		23	23	4	20
Øvrige arterielle operationer	52	4	5	1	5	5		6	9	6	11
Øvrige operationer	365	42	14	61	5	121	2	27	30	47	16
Sum:	7805	897	1264	535	437	943	198	1202	589	716	1024

Primære indgreb Alle afdelinger	2003										
	Alle	Rigshospitalet	Gentofte	Hillerød	Slagelse	Odense	Aabenraa	Kolding / Esbjerg	Skejby	Viborg	Aalborg
Carotis TEA	262	79	16			64		38		25	40
Supraaortikal op. iøvrigt	33	3	2			15		1	5	2	5
Visceral op.	14	7	2	1	0	0	0	0	1	0	3
Nyrearterie	4		2								2
Mesenterialarterie	10	7		1					1		1
Aorto/iliaca-perifer bypass	297	24	25	9	19	59	2	47	35	32	45
Åben operation	293	23	24	9	19	58	2	47	34	32	45
Endovaskulær operation	4	1	1			1			1		
Abdominalt aortaaneurisme	656	117	83	32	20	83	0	102	86	61	72
Åben operation	633	101	83	32	20	76	0	102	86	61	72
Rumperet	243	51	27	13	1	23		39	36	20	33
Akut	80	19	12	5	1	6		13	10	7	7
Elektivt	275	28	42	12	18	37		47	36	25	30
Øvrige (mykotisk mv.)	35	3	2	2		10		3	4	9	2
Endovaskulær operation	23	16				7					
Aneurismer iøvrigt	156	30	19	8	8	17	3	18	21	11	21
Aorta-iliaca TEA	100	14	15	14	7	11	5	11	14	3	6
TEA iøvrigt	239	23	56	12	14	17	9	39	13	25	31
Fem-fem cross-over bypass	230	31	36	13	36	41	10	13	23	13	14
Fem-pop bypass over knæ	206	33	2	7	15	36	6	13	18	41	35
Protese	187	31	1	3	15	31	6	13	13	40	34
in situ	17	1	1	4		4			5	1	1
Øvrig	2	1				1					
Fem-pop bypass under knæ	316	49	49	14	49	42	5	36	14	33	25
Protese	62	15	12	2	15	3	2	4	1	4	4
in situ	238	31	36	12	32	36	3	31	12	27	18
Øvrig	16	3	1		2	3		1	1	2	3
Fem-krural bypass	352	52	65	12	16	44	3	50	33	36	41
Protese	60	6	18	2	2	4		11	9		8
in situ	255	38	42	8	13	30	3	36	23	32	30
Øvrig	37	8	5	2	1	10		3	1	4	3
Andre arterielle bypass	181	22	6	20	6	21	12	32	17	12	33
Embolektomi / Trombektomi	380	50	46	16	4	56	2	86	31	47	42
Af grafter	92	5	11	6	1	15		19	11	14	10
Af genuine kar	288	45	35	10	3	41	2	67	20	33	32
Arteriel trombolyselbehandling	176	103	17	10	2	8		5	8	9	14
PTA	1470	241	380	30	131	127	53	195	92	141	80
Aorta-iliaca	980	138	246	25	67	110	43	150	68	82	51
Femoro-kruralt	260	70	79	2	16	8	10	24	16	27	8
Grafter	100	13	26		4	4		21	2	27	3
Øvrig	130	20	29	3	44	5			6	5	18
Venekirurgi	1594	139	388	139	14	4	22	181	12	171	524
Varice	1552	132	367	139	14		22	181	8	171	518
Trombektomi / trombolyse	17	1	13			1					2
Øvrig	25	6	8			3			4		4
Øvrige kernebehandlinger	274	18	62	6	14	51	6	39	31	19	28
Kernebehandlinger i alt	5384	903	902	204	341	696	116	687	484	510	541
Dialysefistler inkl. revisioner	468			67		134	27	102		35	103
Reoperation	201	29	29	8	10	50		28	19	7	21
Øvrige arterielle operationer	34	1	3	1	1	8		5	1	7	7
Øvrige operationer	406	44	23	75	4	111	4	39	43	50	13
Sum:	8045	1109	1324	494	370	999	169	1042	555	780	1203

Alle indgreb 2002 Alle afdelinger	Alle	Rigshospitalet			Slagelse	Odense	Aabenraa	Kolding / Esbjerg		Viborg	Aalborg
		Gentofte	Hillerød					Skejby			
Carotis TEA	229	76				57		36		23	37
Supraaortikal op. iøvrigt	32	3	4			15		3		3	4
Visceral op.	16	4	3	2	0	1	0	0	1	2	3
Nyrearterie	4		1					1			2
Mesenterialarterie	12	4	2	2		1				2	1
Aorto/iliaca-perifer bypass	320	22	36	12	19	43	0	48	46	46	48
Åben operation	316	20	36	12	19	41		48	46	46	48
Endovaskulær operation	4	2				2					
Abdominalt aortaaneurisme	626	88	70	28	43	85	0	87	72	75	78
Åben operation	609	79	70	28	43	77	0	87	72	75	78
Rumperet	246	43	26	13	17	44		25	31	18	29
Akut	77	12	9	4	5	9		11	14	8	5
Elektivt	255	24	34	9	21	21		49	23	42	32
Øvrige (mykotisk mv.)	31		1	2		3		2	4	7	12
Endovaskulær operation	17	9				8					
Aneurismer iøvrigt	159	22	19	9	14	19		20	31	10	15
Aorta-iliaca TEA	81	8	8	5	14	9	2	10	15	6	4
TEA iøvrigt	206	18	47	12	22	20	6	40	16	15	10
Fem-fem cross-over bypass	211	18	34	9	43	32	13	25	22	4	11
Fem-pop bypass over knæ	208	11	3	9	9	40	20	16	36	26	38
Protese	187	10	1	3	9	39	20	14	31	24	36
in situ	19	1	2	6		1		1	4	2	2
Øvrig	2							1	1		
Fem-pop bypass under knæ	279	37	47	15	31	27	6	40	20	32	24
Protese	66	10	12	4	9	4	4	9	6	4	4
in situ	199	26	33	11	20	18	2	31	12	27	19
Øvrig	14	1	2		2	5			2	1	1
Fem-krural bypass	355	50	40	28	19	52	2	59	29	39	37
Protese	38	6	10	5				5	9	1	2
in situ	284	41	28	22	19	46	2	48	16	34	28
Øvrig	33	3	2	1		6		6	4	4	7
Andre arterielle bypass	142	15	3	5	7	20		23	14	26	29
Embolektomi / Trombektomi	439	48	57	18	26	65	3	63	39	46	74
Af grafter	126	6	14	8	7	15	2	19	15	15	25
Af genuine kar	313	42	43	10	19	50	1	44	24	31	49
Arteriel trombolyselbehandling	181	97	21	8	8	16		1	10	4	16
PTA	1387	269	326	41	142	142	42	168	98	101	58
Aorta-iliaca	905	152	213	30	70	101	38	117	72	77	35
Femoro-kruralt	216	78	40	7	7	21	4	24	12	13	10
Grafter	119	22	35		5	9		25	6	10	7
Øvrig	147	17	38	4	60	11		2	8	1	6
Venekirurgi	1850	106	489	205	15	9	55	445	14	163	349
Varice	1818	102	476	205	15	7	55	444	9	159	346
Trombektomi / trombolysel	8		6			1			1		
Øvrig	24	4	7			1		1	4	4	3
Øvrige kernebehandlinger	309	16	29	16	16	44	4	42	49	33	60
Kernebehandlinger i alt	5212	806	760	217	413	689	98	643	542	495	549
Dialysefistler inkl. revisioner	396			50		77	43	85		29	112
Reoperation	449	74	59	27	17	88		56	44	35	49
Øvrige arterielle operationer	119	5	11	2	6	7		34	14	29	11
Øvrige operationer	561	87	47	71	13	131	2	47	55	63	45
Sum:	8555	1074	1353	572	464	999	198	1309	664	810	1112

Alle indgreb 2002 Alle afdelinger	Alle	Rigshospitalet			Aabenraa			Kolding / Esbjerg		Aalborg	
		Gentofte	Hillerød	Slagelse	Odense	Kolding / Esbjerg	Skejby	Viborg	Aalborg		
Carotis TEA	229	76			57			36		23	37
Supraaortikal op. iøvrigt	32	3	4		15			3		3	4
Visceral op.	16	4	3	2	0	1	0	0	1	2	3
Nyrearterie	4		1					1			2
Mesenterialarterie	12	4	2	2		1				2	1
Aorto/iliaca-perifer bypass	320	22	36	12	19	43	0	48	46	46	48
Åben operation	316	20	36	12	19	41		48	46	46	48
Endovaskulær operation	4	2				2					
Abdominalt aortaaneurisme	626	88	70	28	43	85	0	87	72	75	78
Åben operation	609	79	70	28	43	77	0	87	72	75	78
Rumperet	246	43	26	13	17	44		25	31	18	29
Akut	77	12	9	4	5	9		11	14	8	5
Elektivt	255	24	34	9	21	21		49	23	42	32
Øvrige (mykotisk mv.)	31		1	2		3		2	4	7	12
Endovaskulær operation	17	9				8					
Aneurismer iøvrigt	159	22	19	9	14	19		20	31	10	15
Aorta-iliaca TEA	81	8	8	5	14	9	2	10	15	6	4
TEA iøvrigt	206	18	47	12	22	20	6	40	16	15	10
Fem-fem cross-over bypass	211	18	34	9	43	32	13	25	22	4	11
Fem-pop bypass over knæ	208	11	3	9	9	40	20	16	36	26	38
Protese	187	10	1	3	9	39	20	14	31	24	36
in situ	19	1	2	6		1		1	4	2	2
Øvrig	2							1	1		
Fem-pop bypass under knæ	279	37	47	15	31	27	6	40	20	32	24
Protese	66	10	12	4	9	4	4	9	6	4	4
in situ	199	26	33	11	20	18	2	31	12	27	19
Øvrig	14	1	2		2	5			2	1	1
Fem-krural bypass	355	50	40	28	19	52	2	59	29	39	37
Protese	38	6	10	5				5	9	1	2
in situ	284	41	28	22	19	46	2	48	16	34	28
Øvrig	33	3	2	1		6		6	4	4	7
Andre arterielle bypass	142	15	3	5	7	20		23	14	26	29
Embolektomi / Trombektomi	439	48	57	18	26	65	3	63	39	46	74
Af grafter	126	6	14	8	7	15	2	19	15	15	25
Af genuine kar	313	42	43	10	19	50	1	44	24	31	49
Arteriel trombolyselbehandling	181	97	21	8	8	16		1	10	4	16
PTA	1387	269	326	41	142	142	42	168	98	101	58
Aorta-iliaca	905	152	213	30	70	101	38	117	72	77	35
Femoro-kruralt	216	78	40	7	7	21	4	24	12	13	10
Grafter	119	22	35		5	9		25	6	10	7
Øvrig	147	17	38	4	60	11		2	8	1	6
Venekirurgi	1850	106	489	205	15	9	55	445	14	163	349
Varice	1818	102	476	205	15	7	55	444	9	159	346
Trombektomi / trombolysel	8		6			1			1		
Øvrig	24	4	7			1		1	4	4	3
Øvrige kernebehandlinger	309	16	29	16	16	44	4	42	49	33	60
Kernebehandlinger i alt	5212	806	760	217	413	689	98	643	542	495	549
Dialysefistler inkl. revisioner	396			50		77	43	85		29	112
Reoperation	449	74	59	27	17	88		56	44	35	49
Øvrige arterielle operationer	119	5	11	2	6	7		34	14	29	11
Øvrige operationer	561	87	47	71	13	131	2	47	55	63	45
Sum:	8555	1074	1353	572	464	999	198	1309	664	810	1112

Alle indgreb 2003 Alle afdelinger											
	Alle	Rigshospitalet	Gentofte	Hillerød	Slagelse	Odense	Aabenraa	Kolding / Esbjerg	Skejby	Viborg	Aalborg
Carotis TEA	262	79	16			64		38		25	40
Supraaortikal op. iøvrigt	33	3	2			15		1	5	2	5
Visceral op.	14	7	2	1	0	0	0	0	1	0	3
Nyrearterie	4		2								2
Mesenterialarterie	10	7		1					1		1
Aorto/iliaca-perifer bypass	299	24	25	9	19	59	2	49	35	32	45
Åben operation	295	23	24	9	19	58	2	49	34	32	45
Endovaskulær operation	4	1	1			1			1		
Abdominalt aortaaneurisme	656	117	83	32	20	83	0	102	86	61	72
Åben operation	633	101	83	32	20	76	0	102	86	61	72
Rumperet	243	51	27	13	1	23		39	36	20	33
Akut	80	19	12	5	1	6		13	10	7	7
Elektivt	275	28	42	12	18	37		47	36	25	30
Øvrige (mykotisk mv.)	35	3	2	2		10		3	4	9	2
Endovaskulær operation	23	16				7					
Aneurismer iøvrigt	159	30	22	8	8	17	3	18	21	11	21
Aorta-iliaca TEA	101	14	15	14	7	11	5	11	14	4	6
TEA iøvrigt	245	23	56	12	14	18	9	41	13	27	32
Fem-fem cross-over bypass	231	31	36	13	36	41	10	13	23	13	15
Fem-pop bypass over knæ	206	33	2	7	15	36	6	13	18	41	35
Protese	187	31	1	3	15	31	6	13	13	40	34
in situ	17	1	1	4		4			5	1	1
Øvrig	2	1				1					
Fem-pop bypass under knæ	316	49	49	14	49	42	5	36	14	33	25
Protese	62	15	12	2	15	3	2	4	1	4	4
in situ	238	31	36	12	32	36	3	31	12	27	18
Øvrig	16	3	1		2	3		1	1	2	3
Fem-krural bypass	355	52	66	12	17	44	3	50	33	36	42
Protese	61	6	18	2	3	4		11	9		8
in situ	257	38	43	8	13	30	3	36	23	32	31
Øvrig	37	8	5	2	1	10		3	1	4	3
Andre arterielle bypass	187	22	8	21	6	21	12	34	17	13	33
Embolektomi / Trombektomi	464	62	61	19	6	63	2	98	38	64	51
Af grafter	140	12	21	9	2	19		24	17	23	13
Af genuine kar	324	50	40	10	4	44	2	74	21	41	38
Arteriel trombolyselbehandling	187	111	17	10	3	9		5	8	10	14
PTA	1509	273	380	30	131	127	53	196	93	145	81
Aorta-iliaca	990	146	246	25	67	110	43	150	68	83	52
Femoro-kruralt	278	86	79	2	16	8	10	24	16	29	8
Grafter	111	21	26		4	4		22	3	28	3
Øvrig	130	20	29	3	44	5			6	5	18
Venekirurgi	1594	139	388	139	14	4	22	181	12	171	524
Varice	1552	132	367	139	14		22	181	8	171	518
Trombektomi / trombolysel	17	1	13			1					2
Øvrig	25	6	8			3			4		4
Øvrige kernebehandlinger	327	23	71	7	15	66	6	49	35	25	30
Kernebehandlinger i alt	5593	960	932	209	346	720	116	716	496	542	556
Dialysefistler inkl. revisioner	472	1		68		134	27	103		35	104
Reoperation	525	93	116	23	24	85	2	50	36	40	56
Øvrige arterielle operationer	88	3	13	1	2	10		22	5	20	12
Øvrige operationer	623	89	70	87	10	121	4	62	66	63	51
Sum:	8853	1278	1498	527	396	1070	171	1134	611	871	1297

Antal karkirurgiske indgreb pr. bopæls-amt i Danmark 2003

Karbaser indeholder en række demografiske data til belysning af de registrerede indgreb. Her blandt er også patienternes hjemkommune, og dermed også hjem-amt. Denne registrering tillader at man ser på hvor hyppigt de enkelte procedurer foretages på patienter i forskellige amter. Det er altså ikke afdelingernes amts-tilhørsforhold, der er i fokus, men patienternes.

Som man ser af tabellerne nedenfor er der ganske store forskelle mellem de forskellige amter, når man udregner antal indgreb pr. 100.000 indbyggere. Denne forskel står uforklaret, men kan enten skyldes forskelle i sygelighed (eller krav på behandling) i de forskellige amter, forskelle i indikationsstilling for behandling i de forskellige egne af landet og måske også forskelle i den karkirurgiske kapacitet og organisering.

Tallene præsenteres i absolutte værdier, og i antal indgreb pr. 100.000 indbyggere i amtet. Amternes indbyggertal er hentet fra Amtsrådsforeningens hjemmeside (www.arf.dk, menu-sti *vidensbank* → *Amtsrådsforeningens statistikdatabase* → *Befolkning...*) pr januar 2003, mens tallene for Grønland er hentet fra www.statgreen.gl, pr. januar 2004 og for Færøerne fra www.nationmaster.com, pr. juli 2003.

Indbyggertal

	Amtskode	Befolkning
H:S	13-14	592.720
Københavns amt	15	618.016
Frederiksborg amt	20	372.276
Roskilde amt	25	236.151
Vestsjællands amt	30	300.729
Storstrøms amt	35	261.188
Bornholms amt	40	44.060
Fyns amt	42	473.471
Sønderjyllands amt	50	253.013
Ribe amt	55	224.257
Vejle amt	60	353.284
Ringkøbing amt	65	275.044
Århus amt	70	649.177
Viborg amt	76	234.496
Nordjyllands amt	80	495.625
Grønland	90	56.854
Færøerne	97	46.345
Ukendt / andet		0
Danmark		5.349.212
I alt		5.449.212

Amtsvis fordeling af alle indgreb, arterier og vener

Alle afdelinger 2003		Alle indgreb		Arterier		Varicer	
Amt	Kode	Antal	Per 100,000	Antal	per 100,000	Antal	Per 100,000
H:S	13-14	704	119	510	86	136	22,9
Københavns amt	15	1160	188	791	128	300	48,5
Frederiksborg amt	20	529	142	245	66	146	39,2
Roskilde amt	25	249	105	189	80	36	15,2
Vestsjællands amt	30	266	88	232	77	23	7,6
Storstrøms amt	35	278	106	252	96	14	5,4
Bornholms amt	40	24	54	21	48	0	0,0
Fyns amt	42	855	181	619	131	8	1,7
Sønderjyllands amt	50	370	146	264	104	48	19,0
Ribe amt	55	316	141	226	101	20	8,9
Vejle amt	60	688	195	431	122	130	36,8
Ringkøbing amt	65	251	91	225	82	10	3,6
Århus amt	70	535	82	458	71	29	4,5
Viborg amt	76	557	238	299	128	178	75,9
Nordjyllands amt	80	1168	236	554	112	480	96,8
Grønland	90	8	14	8	14	0	0,0
Færøerne	97	19	41	19	41	0	0,0
Ukendt / andet		90		77		6	
Danmark		7950	149	5316	99	1558	29,1
I alt		8067	148	5420	99	1564	28,7

Der ses ganske stor variation i hvor hyppigt befolkningen i de forskellige amter tilbydes / udsættes for karkirurgi. En del af de store forskelle er betinget af varicekirurgi (åreknuder), hvor kun nogle karkirurgiske afdelinger tilbyder dette, og som regel kun de sværeste tilfælde. Alligevel ses der store forskelle også i arterie-kirurgien. Nogle steder tilbyder man behandling også ved mindre end de alvorligste symptomer, fx ved claudicatio (vindueskiggersyge), især på steder med høj aktivitet af endovaskulær behandling. Tilbage står nogle uforklarede forskelle, der enten må skyldes forskel i sygelighed eller forskelle i det tilbud patienterne får, fx ved truende amputation af et ben. Det vil kræve en større undersøgelse at få disse forskelle forklaret.

Amtsvis fordeling af PTA (Ballonbehandling)

Alle afdelinger 2003		Alle PTA		Centrale PTA		Perifere PTA	
Amt	Kode	Antal	Per 100,000	Antal	Per 100,000	Antal	Per 100,000
H:S	13-14	152	26	103	17	49	8,3
Københavns amt	15	298	48	225	36	73	11,8
Frederiksborg amt	20	42	11	38	10	4	1,1
Roskilde amt	25	58	25	51	22	7	3,0
Vestsjællands amt	30	78	26	65	22	13	4,3
Storstrøms amt	35	77	29	62	24	15	5,7
Bornholms amt	40	6	14	3	7	3	6,8
Fyns amt	42	109	23	99	21	10	2,1
Sønderjyllands amt	50	73	29	62	25	11	4,3
Ribe amt	55	45	20	37	16	8	3,6
Vejle amt	60	120	34	104	29	16	4,5
Ringkøbing amt	65	44	16	33	12	11	4,0
Århus amt	70	86	13	67	10	19	2,9
Viborg amt	76	74	32	56	24	18	7,7
Nordjyllands amt	80	76	15	66	13	10	2,0
Grønland	90	3	5	2	4	1	1,8
Færøerne	97	8	17	6	13	2	4,3
Ukendt / andet		17		13		4	
Danmark		1338	25	1071	20	267	5,0
I alt		1366	25	1092	20	274	5,0

Endovaskulær tilbydes også med vekslende hyppighed i Danmark. Når man sammenligner med de forskellige afdelingers aktivitet på området er forklaringen i hvert fald delvist forskelle i afdelingernes tilbud til patienterne på dette område.

Amtsvis fordeling af Carotis-operationer

Alle afdelinger 2003		Carotis TEA	
Amt	Kode	Antal	Per 100,000
H:S	13-14	21	3,5
Københavns amt	15	29	4,7
Frederiksborg amt	20	16	4,3
Roskilde amt	25	6	2,5
Vestsjællands amt	30	13	4,3
Storstrøms amt	35	7	2,7
Bornholms amt	40	1	2,3
Fyns amt	42	32	6,8
Sønderjyllands amt	50	8	3,2
Ribe amt	55	10	4,5
Vejle amt	60	14	4,0
Ringkøbing amt	65	15	5,5
Århus amt	70	38	5,9
Viborg amt	76	12	5,1
Nordjyllands amt	80	36	7,3
Grønland	90	0	0,0
Færøerne	97	1	2,2
Ukendt / andet		4	
Danmark		258	4,8
I alt		263	4,8

Carotis TEA (= Tromb End Atherectomi, oprensning af pulsåren på halsen) er i stigning i disse år, det er ikke mange år siden der kun blev udført lidt over 3 pr. 100.000 indbyggere i Danmark. Denne behandling er evidensbaseret, og kan i betydelig grad forhindre udvikling af større apopleksi, hvis en patient har haft symptomer på en svær åreforkalkning i halspulsåren (over 70 % forsnævret). Symptomerne vil typisk være en mindre blodprop med kortvarigt synsudfald eller kortvarigt manglende styringsevne af den ene side af ansigtet, en arm eller et ben.

Selvom aktiviteten er i stigning er vi stadig et stykke fra det ønskede niveau omkring 8-10 pr 100.000 indbyggere, der kan estimeres ud fra den tilgængelige litteratur. Der er stadig patienter i Danmark der får en apopleksi, der kunne være forhindret ved denne operation, hvis patienten havde henvendt sig eller var henvist i tide.

Amtsvis fordeling af operationer for iskæmi af benene

Alle afdelinger 2003		Akut iskæmi		Claudicatio		Kronisk kritisk iskæmi	
Amt	Kode	Antal	Per 100,000	Antal	Per 100,000	Antal	Per 100,000
H:S	13-14	89	15	88	15	192	32
Københavns amt	15	89	14	270	44	224	36
Frederiksborg amt	20	26	7	59	16	69	19
Roskilde amt	25	24	10	63	27	55	23
Vestsjællands amt	30	26	9	60	20	91	30
Storstrøms amt	35	31	12	75	29	84	32
Bornholms amt	40	2	5	8	18	7	16
Fyns amt	42	65	14	166	35	161	34
Sønderjyllands amt	50	32	13	100	40	62	25
Ribe amt	55	37	16	51	23	71	32
Vejle amt	60	40	11	121	34	131	37
Ringkøbing amt	65	30	11	76	28	47	17
Århus amt	70	45	7	131	20	113	17
Viborg amt	76	27	12	94	40	92	39
Nordjyllands amt	80	71	14	110	22	159	32
Grønland	90	1	2	3	5	2	4
Færøerne	97	0	0	4	9	11	24
Ukendt / andet		16		14		19	
Danmark		634	12	1472	28	1558	29
I alt		651	12	1493	27	1590	29

En stor del af den karkirurgiske aktivitet er rettet mod at genetablere bedre blodforsyning til benene. Nogle får akutte symptomer på en blodprop, der skal fjernes, evt. med indsættelse af en bypass på benet. Andre har mere kroniske forandringer, i lettere tilfælde med nedsat gangdistance før der kommer smerter i benet, andre med smerter på grund af dårligt kredsløb selv i hvile, eller nogle har ligefrem udviklet sår eller koldbrand (gangræn) når kredsløbet er blevet så ringe, at vævet ikke kan overleve. Hvilesmerter, sår og gangræn kaldes under et for kronisk kritisk iskæmi. Også her ses store forskelle i antal udførte indgreb i de forskellige amter. Vi er ikke klar over konsekvenserne, men det er tidligere påvist, at der er en sammenhæng mellem høj karkirurgisk aktivitet og faldende amputationsrate.

Amtsvis fordeling af operationer for abdominale aorta-aneurismer (AAA)

Alle afdelinger 2003		Alle AAA		Elektive AAA		Rumperede AAA	
Amt	Kode	Antal	Per 100,000	Antal	Per 100,000	Antal	Per 100,000
H:S	13-14	64	11	26	4	20	3
Københavns amt	15	79	13	43	7	18	3
Frederiksborg amt	20	35	9	13	3	11	3
Roskilde amt	25	19	8	6	3	9	4
Vestsjællands amt	30	22	7	8	3	8	3
Storstrøms amt	35	38	15	17	7	16	6
Børnholms amt	40	0	0	0	0	0	0
Fyns amt	42	66	14	36	8	16	3
Sønderjyllands amt	50	38	15	13	5	22	9
Ribe amt	55	26	12	13	6	9	4
Vejle amt	60	56	16	29	8	17	5
Ringkøbing amt	65	38	14	11	4	8	3
Århus amt	70	91	14	41	6	31	5
Viborg amt	76	32	14	16	7	10	4
Nordjyllands amt	80	76	15	34	7	32	6
Grønland	90	0	0	0	0	0	0
Færøerne	97	1	2	0	0	1	2
Ukendt / andet		19		3		14	
Danmark		680	13	306	6,0	227	4,2
I alt		700	13	309	6,0	242	4,4

Operation for Abdominalt Aortaaneurisme (AAA) er nogenlunde ensartet fordelt over landet, forskellene er svære at tolke pga. de relativt sjældne operationer.

Komplikationer 2003

Hvis man skal kunne stole på de data der opgøres over resultater og komplikationer er den første forudsætning at der er rimeligt komplette data. I den gamle Karbase, der blev udfaset i slutningen af 2002, var registrering af komplikationer ved udskrivelsen noget der blev indtastet samtidig med de øvrige data, når papirschemaet blev indtastet til slut under indlæggelsen. Ved overgang til det nye online, internetbaserede KMS-system, hvor nogle afdelinger gik over til direkte indtastning af lægerne selv, kunne man frygte at datakompletheden ville falde, i hvert fald på udskrivningsdata. Det ser heldigvis ikke ud til at være tilfældet, der er ganske høj frekvens af udfyldte skemaer på alle afdelinger, selvom visse har mulighed for forbedringer.

Det næste spørgsmål, om komplikationerne så bliver registreret korrekt, har vi tidligere undersøgt ved en journal- og indtastningsaudit med eksterne konsulenter. Dengang viste det sig at der var ganske høj reproducerbarhed, på nogle områder bedre end andre¹. Den øvelse skal naturligvis gøres igen i den nye KMS-version, men først når systemet kan anses for stabilt og færdig-indkørt også på rapportens side. Selvom komplikationer registreres med høj frekvens vil der altid være nogle patienter hvor det ikke lykkes. Da der kan være forskelle på hvilke komplikationer det lykkes at indhente oplysninger på, og hvilke ikke, vil patientgrundlaget være forskellig afhængig af hvilken komplikation der kigges på, idet alle usikre ekskluderes inden analyse. Dette er forklaringen på at der er forskelle i patientantal i de forskellige tabeller på de kommende sider.

Den følgende tabel viser frekvensen af udfyldte udskrivningsskemaer i hhv. 2002 og 2003 for hver afdeling. Dernæst følger en oversigt over komplikationsfrekvenser, og endelig en grafisk fremstilling af afdelings-indentificerbare komplikationsrater for nogle specifikke veldokumenterede procedurer. Vi har valgt først at afprøve disse, dels som års-oversigt og dels som 5 års oversigt før vi udvider til flere data.

Procent operationer med udfyldte komplikationsskemaer	Alle	Rigshospitalet										
		Gentofte	Hillerød	Slagelse	Odense	Aabenraa	Esbjerg	Kolding	Skejby	Viborg	Aalborg	
2002												
Kernebehandlinger	98	100	99	100	100	88	100	100	99	100	98	96
Alle operationer	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
2003												
Kernebehandlinger	97	100	94	99	100	95	100	95	98	98	94	95
Alle operationer	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96

Den sidste ting, der bør gøres er at **risikojustere data**. Hvis en afdeling har særlig gamle patienter, eller patienter med særlig mange konkurrerende sygdomme (hjerte, lunge osv.) kan det medføre højere komplikationsrater alene pga. af disse forhold. Ideelt set bør fx tal for dødelighed således justeres for anden sygdom før offentliggørelse. I 2003 forsøgte Karbase at foretage en sådan risikojustering i samarbejde med erfarne statistikere, men resultatet blev desværre uanvendeligt, de metodologiske udfordringer var for store. At løse alle problemer med præsentation af data fra en klinisk database var ganske enkelt for stor en udfordring for en mindre database som Karbase, med det meget begrænsede budget, der er til rådighed. De følgende tabeller og figurer er således **ikke risikojusterede**, hvilket gør, at de skal tolkes med ekstrem varsomhed.

¹ Laustsen J, Jensen LP, Hansen AK. Accuracy of Clinical Data in a Population Based Vascular Registry. Eur J Vasc Endovasc Surg 2004; 27: 216–219.

Sårkomplikationer 2003

Tabellen på den næste side viser komplikationer relateret til det kirurgiske sår, fordelt på de karkirurgiske hovedtyper. Sårkomplikationer er hyppige i karkirurgi, især fordi operationerne ofte udføres i væv, der er påvirket af nedsat kredsløb, samtidig med at mange af patienterne er rygere. Det er også medvirkende at der ofte opereres i lysken, hvor risikoen for problemer er særlig stor.

Sårkomplikationerne opdeles i forskellige type:

Sårkomplikationer: Denne gruppe består af blodansamlinger, lymfesiven, lymfeansamling eller vævsdød i arret, men ikke infektioner, der opgøres for sig selv. Risikoen for sårinfektion er dog altid meget større hvis der er andre komplikationer i arret, hvorfor der er et vist overlap mellem denne gruppe og gruppen af sårinfektioner.

Sårinfektioner: I tabellen er opgjort det totale antal sårinfektioner, uanset om de er dybe eller overfladiske. Man kan regne med at ca. 1/3 er dybe og ca. 2/3 er overfladiske. Overfladiske sårinfektioner er oftest af mindre betydning, de heler hurtigt på en beskedne indsats, mens dybe infektioner kan være noget mere farlige, og vanskelige at behandle.

Sårkomplikationer 2003	Sårkomplikationer			Sårinfektioner		
	Alle	Kompl	Procent	Alle	Infektion	Procent
Carotis TEA	256	17	6,6	258	1	0,4
Supraaortikal op. iøvrigt	30	4	13,3	30	0	0,0
Visceral op.	14	0	0,0	14	0	0,0
Nyrearterie	4	0	0,0	4	0	0,0
Mesenterialarterie	10	0	0,0	10	0	0,0
Aorto/iliaca-perifer bypass	282	42	14,9	287	12	4,2
Åben operation	279	42	15,1	284	12	4,2
Endovaskulær operation	3	0	0,0	3	0	0,0
Abdominalt aortaaneurisme	633	55	8,7	637	11	1,7
Åben operation	610	52	8,5	614	11	1,8
Rumperet	230	22	9,6	230	3	1,3
Akut	80	8	10,0	80	2	2,5
Elektivt	270	14	5,2	273	4	1,5
Øvrige (mykotisk mv.)	30	8	26,7	31	2	6,5
Endovaskulær operation	23	3	13,0	23	0	0,0
Aneurismer iøvrigt	146	35	24,0	148	11	7,4
Aorta-iliaca TEA	93	7	7,5	94	2	2,1
TEA iøvrigt	229	36	15,7	228	6	2,6
Fem-fem cross-over bypass	220	31	14,1	221	6	2,7
Fem-pop bypass over knæ	194	35	18,0	194	9	4,6
Protese	176	27	15,3	176	8	4,5
in situ	17	7	41,2	17	1	5,9
Øvrig	1	1	100,0	1	0	0,0
Fem-pop bypass under knæ	306	62	20,3	307	23	7,5
Protese	58	9	15,5	58	3	5,2
in situ	233	48	20,6	234	18	7,7
Øvrig	15	5	33,3	15	2	13,3
Fem-krural bypass	337	84	24,9	338	16	4,7
Protese	56	10	17,9	57	2	3,5
in situ	246	68	27,6	245	14	5,7
Øvrig	35	6	17,1	36	0	0,0
Andre arterielle bypass	163	33	20,2	163	11	6,7
Embolektomi / Trombektomi	349	29	8,3	349	4	1,1
Af grafter	80	9	11,3	81	3	3,7
Af genuine kar	269	20	7,4	268	1	0,4
Arteriel trombolysbehandling	172	11	6,4	172	1	0,6
PTA	1373	63	4,6	1375	2	0,1
Aorta-iliaca	893	44	4,9	896	1	0,1
Femoro-kruralt	254	13	5,1	254	1	0,4
Grafter	100	0	0,0	100	0	0,0
Øvrig	126	6	4,8	125	0	0,0
Venekirurgi	1223	8	0,7	1225	9	0,7
Varice	1191	6	0,5	1193	9	0,8
Trombektomi / trombolys	15	0	0,0	15	0	0,0
Øvrig	17	2	11,8	17	0	0,0
Øvrige kernebehandlinger	232	27	11,6	231	12	5,2
Kernebehandlinger i alt	5061	573	11,3	5078	127	2,5
Dialysefistler inkl. revisioner	310	2	0,6	310	1	0,3
Reoperation	164	37	22,6	160	26	16,3
Øvrige arterielle operationer	30	0	0,0	30	1	3,3
Øvrige operationer	315	8	2,5	313	12	3,8
Sum:	7071	626	8,9	7084	176	2,5

Øvrige komplikationer

I tabellen på næste side er opført andre komplikationer, fordelt på 3 grupper:

Kirurgiske komplikationer: Disse består af forskellige større komplikationer til den udførte kirurgi, fx blødning, tarmslyng (ileus), påvirket kredsløb til et tarmstykke, blodpropper til benene, nerveskade eller brist af sammensyning af operationsarret (fascieruptur). Disse komplikationer har som hovedregel større betydning, med forlænget sygeleje og risiko for at der tilstøder andre komplikationer.

Almene komplikationer: Disse består af både lettere og alvorlige påvirkning af vitale organer: Lunger, nyrer og hjerte. Herudover indeholder gruppen forlænget ophold på intensiv afdeling i det hele taget, samt postoperativ apopleksi, blodprop i benenes vener og multiorgansvigt.

30 dages mortalitet: I denne kolonne er optalt hvor mange patienter, der er døde inden for 30 dage. Denne grænse er valgt, da den dels ligger tæt på operationstidspunktet, og dødsfaldet derfor ofte har relation til operationen, og dels, da der er international enighed om at sammenligne dødelighed ved denne grænse.

Karkirurgiske patienter har svær åreforkalkning, og er derfor også mere udsat for tidlig død end den øvrige befolkning. I årene efter karkirurgi ses en overdødelighed på 2-3 gange. Dette forhold afspejler sig naturligvis også i den tidlige fase.

Nogle af de karkirurgiske operationsforløb er med meget høj dødelighed, op til ca. 50 %, men det er for sygdomme, der ubehandlet ville have 100 % dødelighed indenfor timer til dage. Andre er meget milde sygdomme, fx åreknuder, hvor dødsfald i relation til operation er uacceptabelt. Mange af operationerne på pulsårerne ligger et sted midt i mellem, patienterne er meget syge, og ville enten dø eller blive amputeret uden behandling, hvorfor en vis dødelighed må accepteres.

Det siger sig selv, at der konstant arbejdes på at nedbringe dødeligheden ved al form for karkirurgisk behandling til et absolut minimum, ved udvikling af nyere mere skånsomme metoder, bedre medicinsk for- og efterbehandling osv.

Sammenligning af afdelingerne

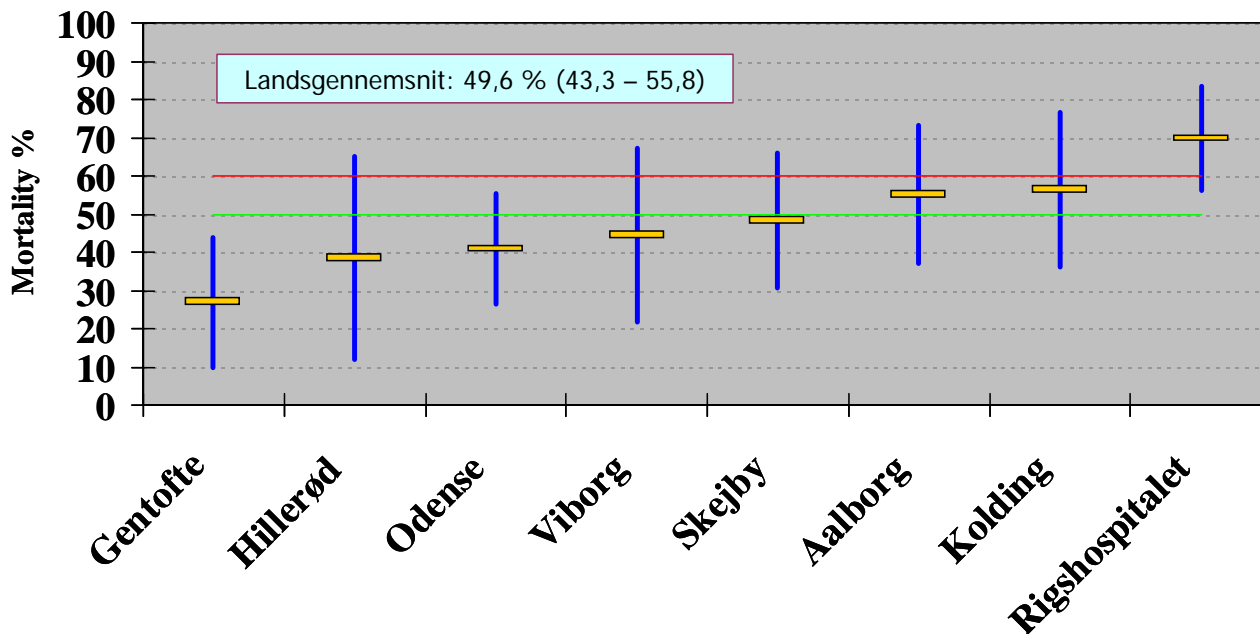
I figurene, der følger efter tabellen på næste side, er der lavet sammenligning mellem afdelingerne på dødeligheden efter operation for aortaaneurisme. Nogle af resultaterne har udløst audit, se nærmere ved de enkelte tabeller. Sådanne sammenligninger er med store fortolkningsproblemer, selv når det handler om noget så kontant som om patienterne overlever 30 dage efter operationen eller ej. For det første vil der ved sammenligning *altid* være én der ligger med lavest dødelighed og én der ligger højest, uden at der behøver være forskel på kvaliteten, men bare på grund af tilfældigheder. Selv ved større udsving fra gennemsnittet eller normen, kan det være vanskeligt at tolke. Hvis man har meget lavere dødelighed end ventet kan forklaringen være at man faktisk *er* gode til behandlingen, men det kan også være fordi man sorterer de mest syge fra, og ikke tilbyder dem behandling selvom de måske trænger mindst lige så meget. Omvendt, hvis man har særlig høj dødelighed, kan forklaringen her også være at man er dårligere til behandling, men også at man tilbyder behandling til alle, også de meget syge, med større risiko. Man kan derfor ikke tolke tabellerne direkte, ideelt set burde være foretaget risikojustering, hvilket ikke har kunnet lade sig gøre, se tidligere forklaring.

Ved større afvigelser bør altid foretages audit, hvor man leder efter forklaringer. I denne årsrapport foreligger allerede resultatet af én audit, der er besluttet et par mere, der vil foreligge på www.karbasse.dk når de er afsluttede.

Som nævnt, kan det spille ind om patienterne overhovedet tilbydes behandling eller ej. Det er besluttet i Karbasse, at vi i løbet af 2005 vil gennemføre en sammenligning af den operative aktivitet ved rumperet aortaaneurisme med hvor mange der er indlagt på sygehus med sygdommen. Det sidste vil vi søge at belyse gennem Landspatientregistret.

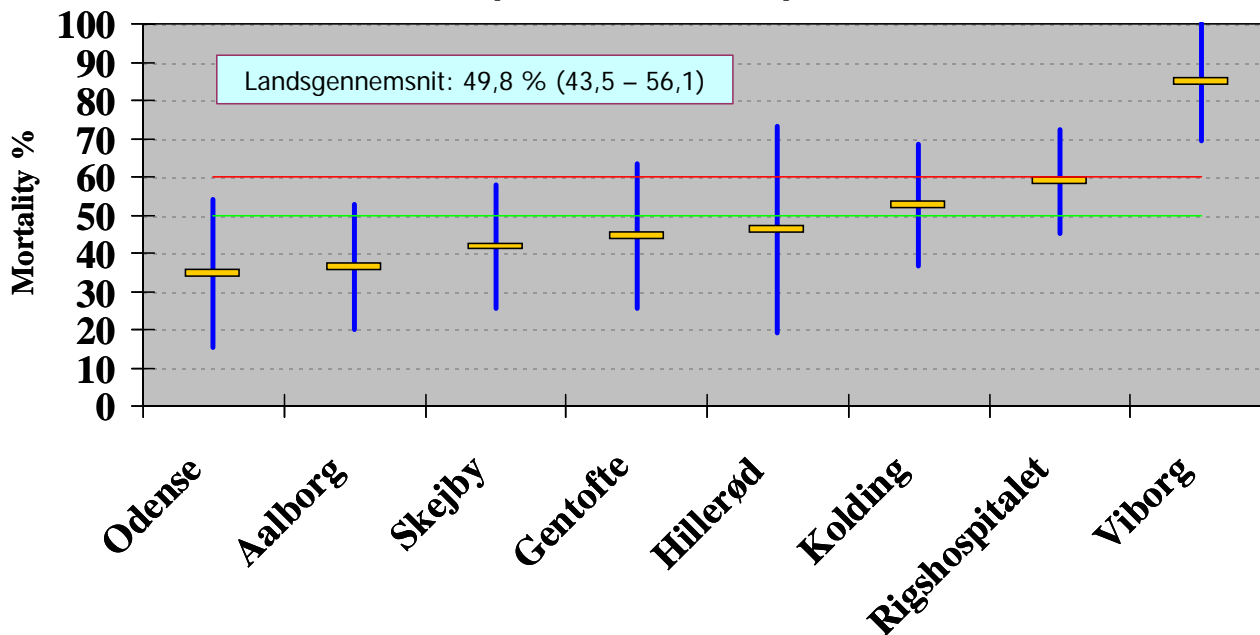
Øvrige komplikationer 2003	Kirurgiske komplikationer			Almene komplikationer			30 dages mortalitet		
	Alle afdelinger	Alle	Kompl	Procent	Alle	Kompl	Procent	Alle	døde
Carotis TEA	256	17	6,6	255	25	9,8	261	0	0,0
Supraaortikal op. iøvrigt	30	2	6,7	31	3	9,7	33	2	6,1
Visceral op.	13	2	15,4	14	3	21,4	14	2	14,3
Nyrearterie	4	0	0,0	4	0	0,0	4	0	0,0
Mesenterialarterie	9	2	22,2	10	3	30,0	10	2	20,0
Aorto/iliaca-perifer bypass	284	10	3,5	285	18	6,3	296	7	2,4
Åben operation	281	10	3,6	282	18	6,4	292	7	2,4
Endovaskulær operation	3	0	0,0	3	0	0,0	4	0	0,0
Abdominalt aortaaneurisme	630	106	16,8	634	256	40,4	656	147	22,4
Åben operation	608	105	17,3	611	251	41,1	633	147	23,2
Rumperet	226	66	29,2	228	152	66,7	243	121	49,8
Akut	80	14	17,5	80	36	45,0	80	13	16,3
Elektivt	271	21	7,7	271	56	20,7	275	10	3,6
Øvrige (mykotisk mv.)	31	4	12,9	32	7	21,9	35	3	8,6
Endovaskulær operation	22	1	4,5	23	5	21,7	23	0	0,0
Aneurismer iøvrigt	146	8	5,5	149	14	9,4	156	14	9,0
Aorta-iliaca TEA	94	2	2,1	94	13	13,8	99	2	2,0
TEA iøvrigt	229	9	3,9	229	13	5,7	239	8	3,3
Fem-fem cross-over bypass	220	5	2,3	225	11	4,9	230	7	3,0
Fem-pop bypass over knæ	194	10	5,2	194	12	6,2	206	4	1,9
Protese	176	8	4,5	176	11	6,3	187	4	2,1
in situ	17	2	11,8	17	1	5,9	17	0	0,0
Øvrig	1	0	0,0	1	0	0,0	2	0	0,0
Fem-pop bypass under knæ	306	13	4,2	309	31	10,0	316	7	2,2
Protese	59	3	5,1	59	10	16,9	62	2	3,2
in situ	232	9	3,9	235	20	8,5	238	3	1,3
Øvrig	15	1	6,7	15	1	6,7	16	2	12,5
Fem-krural bypass	338	14	4,1	340	35	10,3	352	20	5,7
Protese	56	0	0,0	56	4	7,1	60	1	1,7
in situ	246	12	4,9	246	28	11,4	255	16	6,3
Øvrig	36	2	5,6	38	3	7,9	37	3	8,1
Andre arterielle bypass	162	6	3,7	165	14	8,5	181	8	4,4
Embolektomi / Trombektomi	350	6	1,7	352	28	8,0	379	51	13,5
Af grafter	81	3	3,7	83	5	6,0	92	5	5,4
Af genuine kar	269	3	1,1	269	23	8,6	287	46	16,0
Arteriel trombolysbehandling	171	14	8,2	173	17	9,8	175	6	3,4
PTA	1370	20	1,5	1386	29	2,1	1467	30	2,0
Aorta-iliaca	890	4	0,4	906	19	2,1	977	15	1,5
Femoro-kruralt	254	13	5,1	254	7	2,8	260	9	3,5
Grafter	100	1	1,0	100	1	1,0	100	3	3,0
Øvrig	126	2	1,6	126	2	1,6	130	3	2,3
Venekirurgi	1225	6	0,5	1220	5	0,4	1593	2	0,1
Varice	1193	5	0,4	1188	2	0,2	1551	1	0,1
Trombektomi / trombolys	15	1	6,7	15	3	20,0	17	0	0,0
Øvrig	17	0	0,0	17	0	0,0	25	1	4,0
Øvrige kernebehandlinger	235	5	2,1	235	11	4,7	274	17	6,2
Kernebehandlinger i alt	5060	250	4,9	5102	536	10,5	5376	333	6,2
Dialysefistler inkl. revisioner	309	0	0,0	308	0	0,0	468	6	1,3
Reoperation	165	1	0,6	165	9	5,5	201	4	2,0
Øvrige arterielle operationer	30	0	0,0	31	0	0,0	34	0	0,0
Øvrige operationer	311	6	1,9	307	8	2,6	404	32	7,9
Sum:	7068	262	3,7	7101	555	7,8	8034	376	4,7

Mortalitet 2002 ved operation for rumperet aorta-aneurisme



Figuren viser mortaliteten (markeret med gul vandret streg) for de 8 afdelinger, der udførte operationen i 2002. Ubehandlet har denne sygdom en dødelighed på 100 %. Den blå lodrette streg viser den statistiske usikkerhed på mortaliteten, dvs. fx Gentofte, der har en mortalitet på ca. 28 % kunne lige så godt ved tilfældigheder have haft en mortalitet på ned til 10 % og op til 45 %. Den grønne vandrette streg repræsenterer landsgennemsnittet (49,6 %), og den røde vandrette streg viser den nordiske standard, afdelingerne bør holde sig under (60 %). Rigshospitalet ligger lidt højt, men stadig med sikkerhedsgrænser under de acceptable 60 %. Da data efterhånden er næsten 2 år gamle er de ikke besluttet at lave audit på dette.

Mortalitet 2003 ved operation for rumperet aorta-aneurisme



Viborg ses at ligge over den fastsatte standard i 2003, hvor de lå helt normalt i 2002, og også i 5-årsoversigten på de næste sider. Efter reglerne i Karbase har Viborg i første omgang gennemført en intern audit, for at afdække årsagerne til afvigelsen, ligesom Viborg har gennemført en nærmere analyse af de mulige årsager der er registreret i Karbase (patienttyngde, mv.). Konklusionen af den interne audit er vist på næste side.

Audit af mortaliteten ved operation for rumperet aortaaneurisme på Viborg Sygehus

For året 2003 isoleret har karkirurgisk afdeling Sygehus Viborg haft en mortalitet (dødelighed), der har været betydeligt højere end gennemsnittet for de sidste fem år, hvor afdelingen har ligget i den lave ende af skalaen. Vi har derfor i henhold til Karbases vedtægter lavet en audit for dette års patienter og sammenlignet patientklientellet med året 2002, hvor mortaliteten var meget lav.

Alle patienter blev de to pågældende år opereret af speciallæge i karkirurgi. Anæsthesien blev udført af speciallæge i anæstesiologi. Ved gennemgangen af journalmaterialet har vi specielt fokuseret på patienternes tilstand ved ankomst, alder, Hæmoglobin %, Blodtryk ved modtagelsen af patienten og blødningsmængden peroperativt.

I 2003 blev 20 patienter opereret for RAAA. Af disse var 8 patienter med blødning i frit peritoneum. 7 patienter havde en alder på 80 år eller derover, gennemsnitligt 76 år for alle patienter. 8 patienter blev indlagt på karkirurgisk afdeling med instabilt systolisk BT på 70 mm Hg eller derunder. 5 patienter var fundet bevidstløs i hjemmet. 5 patienter havde ved ankomsten en Hg% på under 5. 2 patienter blev åbnet på lokalt sygehus pga. lavt tryk, hvorefter karkirurg blev rekvireret til operation der. 4 patienter havde kendt COLD. 2 patienter havde kendt AAA, men ønskede ikke elektiv operation. En patient havde stort pericardie-eksudat. Blodtab peroperativt var gennemsnitligt 5,1 liter.

I 2002 blev 21 patienter opereret for RAAA. Af disse var 3 med blødning til frit peritoneum. 5 patienter var 80 år eller derover gennemsnitligt 72 år for alle patienter. 7 patienter havde ved indlæggelsen instabilt systolisk BT 2 patienter var opereret på lokalt sygehus af karkirurg fra Viborg og 4 patienter havde præoperativt kendt COLD. Blodtab peroperativt var gennemsnitligt 5,06 liter.

Skematisk fremstilling:	2002	2003
Antal	21	20
Aldersgennemsnit	72 år	76 år
>= 80 år	5	7
Mortalitet	8 (38%)	17 (85%)
Fri ruptur, shock	3	8
assistance op	2	2
op. påbegyndt uden karkir.	0	2
perop. Blodtab	5,06 ltr	5,1 ltr
COLD	4	4

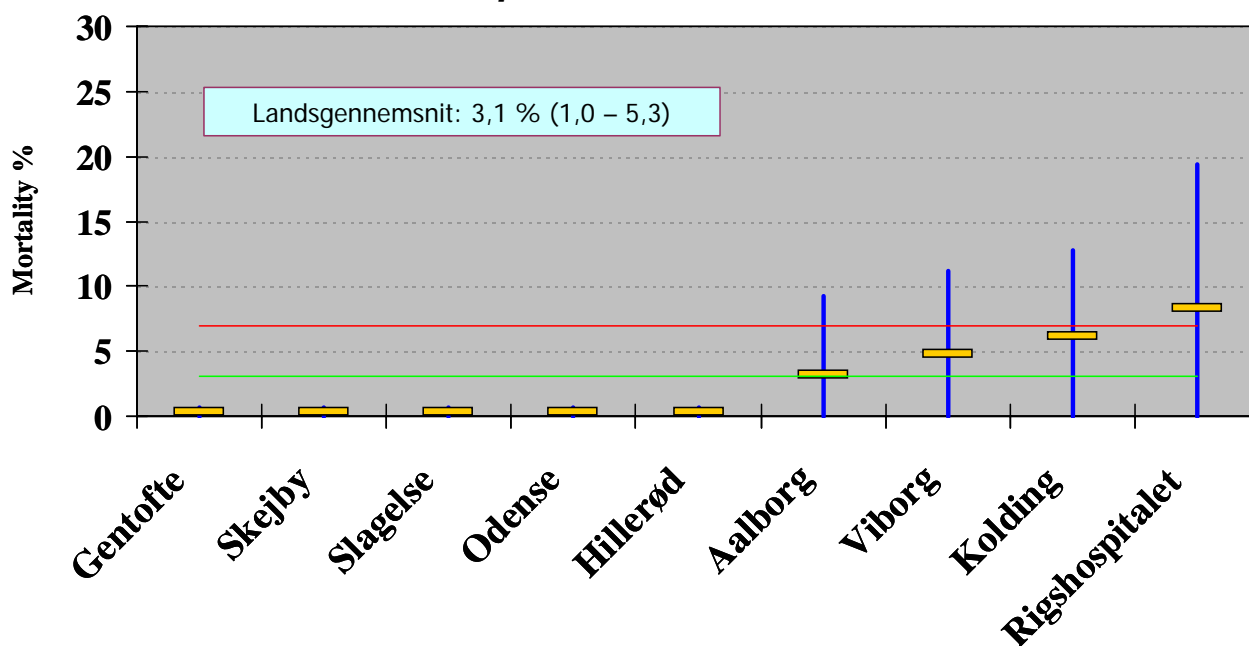
Patientklientellet var således ved en tilfældighed ældre og dårligere i 2003 sml. med 2002, hvilket synes at være en væsentlig forklaring på den højere mortalitet i 2003. Men selv om man medregner år 2003, er den gennemsnitlige mortalitet for Rumperet AAA på afdelingen i Viborg dog stadig i den gode halvdel af skalaen, sammenlignet med alle landets afdelinger.

Alle patienter, der døde, havde mindst 3 af ovennævnte komplicerende faktorer med deraf udvikling af intraktabel nyresvigt, respirationssvigt og asystoli. Den væsentligste enkeltfaktor for mortalitet var blødning til frit peritoneum ved rupturen.

Sammenholdt med øvrige afdelinger i landet var eneste forskel, at vi i Viborg havde lavere transfusionsforbrug samt at Viborg ser ud til at anvende hæmodialyse i mindre grad end landets øvrige afdelinger. Denne problematik vil blive taget op til diskussion internt mellem karkirurgisk afdeling og anæstesiaafdelingen.

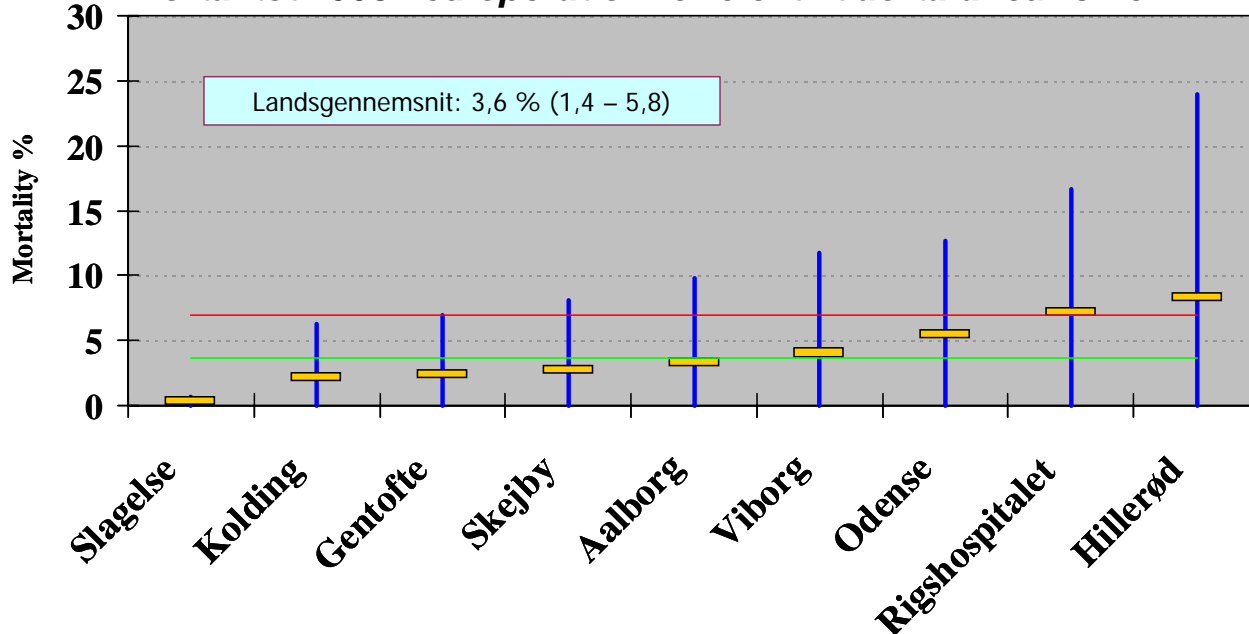
Overlægerne
Karkirurgisk afdeling
Sygehus Viborg

Mortalitet 2002 ved operation for elektivt aorta-aneurisme



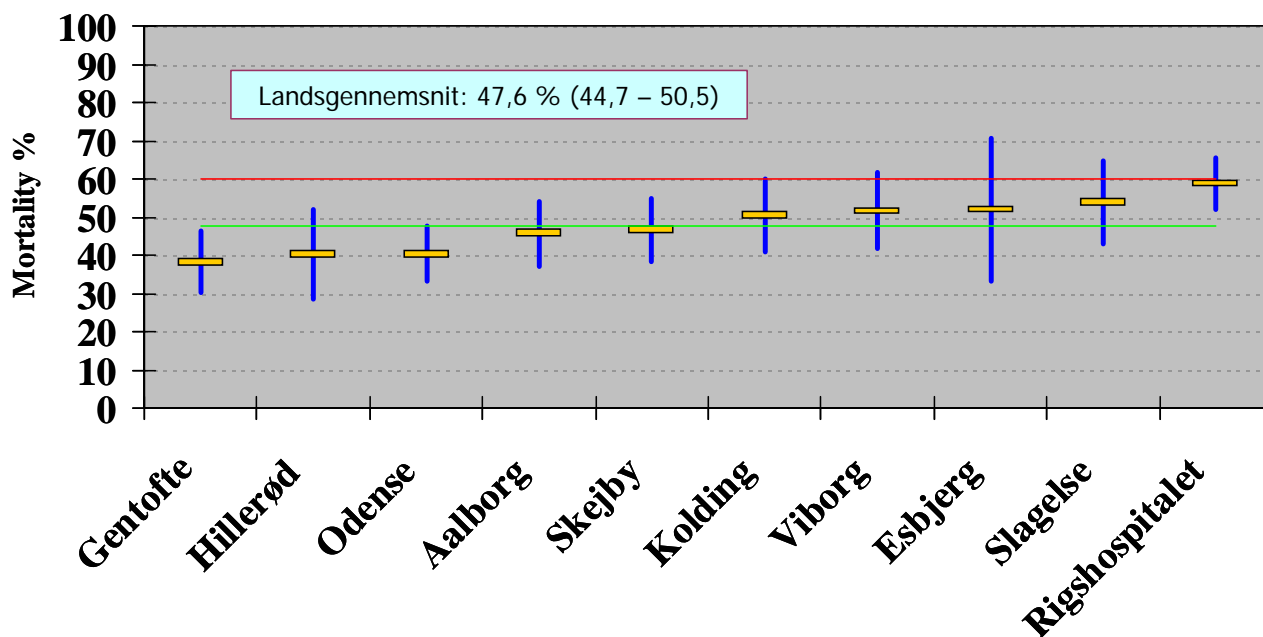
I 2002 ses særdeles tilfredsstillende mortalitet for alle afdelinger. Da der er 5 afdelinger med 0 døde er de i stedet rangstillet efter antal operationer, flest først. Rigshospitalet ligger tilsyneladende med højere dødelighed end det acceptable, men med de små tal, og deraf vide sikkerhedsgrænser, ser man at det formentlig drejer sig om tilfældighed, hvor bare et enkelt dødsfald påvirker resultatet meget.

Mortalitet 2003 ved operation for elektivt aorta-aneurisme



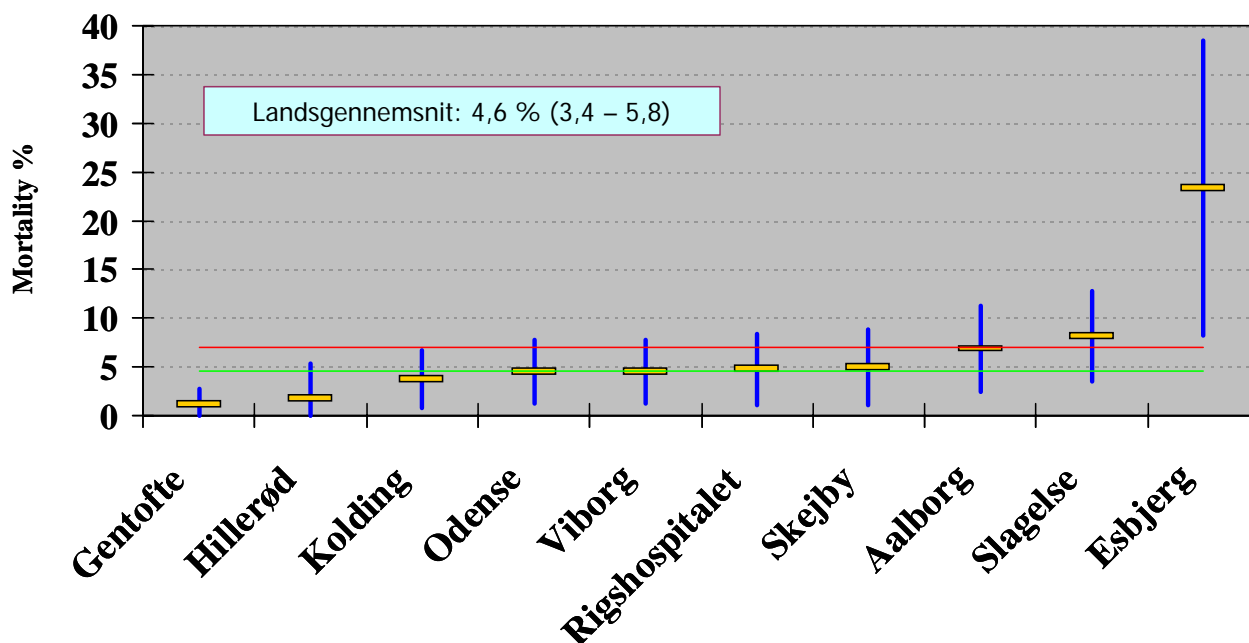
I 2003 ses også acceptable resultater for alle afdelinger, igen med stor usikkerhed på resultaterne. Der er 2 afdelinger over standarden, men igen med stor usikkerhed, og begge steder drejer det sig om få dødsfald.

Mortalitet 1999 – 2003, 5 år, ved operation for rumperet aorta-aneurisme



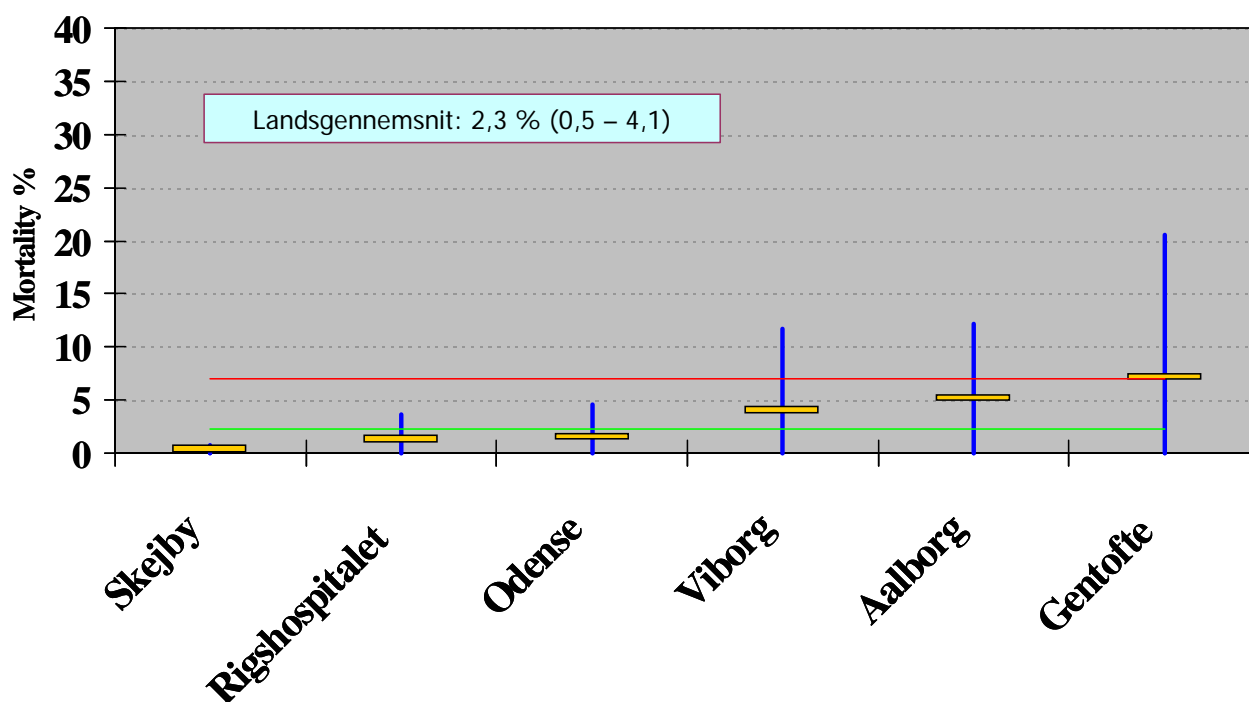
Med 5-års opfølgelserne minimeres den statistiske usikkerhed. Figuren viser, at når dødeligheden vurderes over en længere periode, bliver forskellene meget mindre mellem afdelingerne, der alle må siges at have acceptable resultater. Der er en enkelt afdeling, der ligger signifikant højere end gennemsnittet, men stadig inden for den nordiske standard.

Mortalitet 1999 – 2003, 5 år, ved operation for elektivt aorta-aneurisme



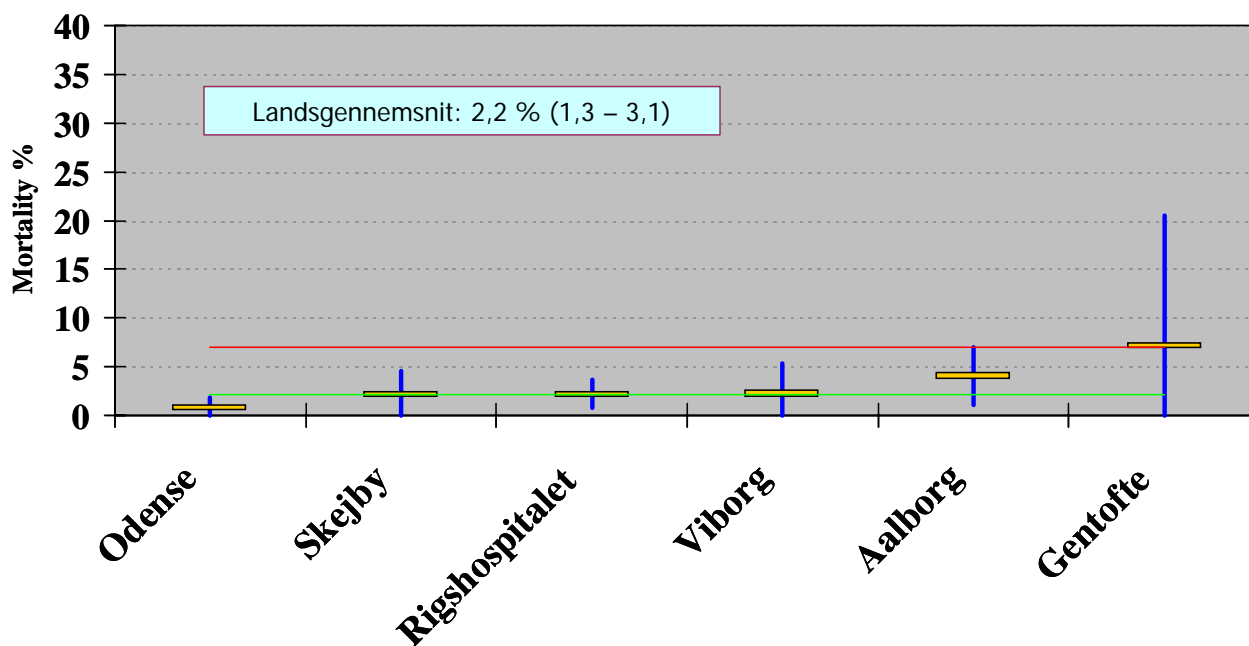
Esbjerg har meget høj mortalitet, Gentofte signifikant lavere end gennemsnittet, resten ligger stabilt og acceptabelt lavt. Esbjerg udfører ikke operationen mere, man stoppede i 2001, hvor patienterne siden er blevet henvist til Kolding. Esbjerg har tidligere været igennem en audit på dette område. Det er besluttet at Gentoftes meget lave mortalitet skal udløse en audit, resultatet foreligger i løbet af 2005.

Kombineret 30 dages mortalitet / stroke for carotiskirurgi 2003



For at leve op til de internationale studier, der har vist god effekt af carotiskirurgi som profylakse mod nye større apopleksier, bør man have en kombineret død- og apopleksi-rate på maksimum ca. 7 %. Det ses at gennemsnittet i 2003 (2,3 %) ligger pænt under dette niveau, og variationen mellem afdelingerne ligger indenfor acceptable grænser. Gentofte ligger lidt højt, men afdelingen begyndte først på carotiskirurgi i juni 2003, og resultatet er betinget af én patient med ”minor stroke”, altså beskedne symptomer.

Kombineret 30 dages mortalitet / stroke for carotiskirurgi 1999 - 2003



Også over de sidste 5 år ligger afdelingerne stabilt lavt og med et pænt lavt gennemsnit på 2,2 %. Gentoftes tal er de samme som for 2003, da afdelingen først startede carotiskirurgi dette år. Odense ligger særlig lavt og er bedt om at udføre en audit på dette i løbet af 2005.