



Årsrapport SOReg 2023

Del 2

Uppföljning, viktförändringar, förändring av
samsjuklighet, långsiktiga komplikationer,
revisionskirurgi och
kvalitetsindikatorer på kliniknivå.

Publicerad september 2024

Årsrapporter volym 15:2

Rapporten kan laddas ner från någon av SORegs hemsidor: www.ucr.uu.se/soreg eller
www.soreg.se

Sammanfattning

Detta är den andra av delen av SORegs tredelade årsrapport för 2023. Denna del fokuserar på resultat från 2023, men innehåller också resultat från registrets start 2007.

Följande områden belyses:

- hur väl patienterna följs upp
- vad som händer med deras vikt i ett längre perspektiv
- analys av revisionsoperationer
- effekten på samsjuklighet
- långtidskomplikationer
- resultat av 7 kvalitetsindikatorer

Data redovisas helt transparent på kliniknivå, men för olika uppföljningsvariabler även på regionnivå, eftersom detta till stor del är ett lednings- och politiskt ansvar.

SOReg innehåller fram till sista dec 2023 över 92 000 operationer. 1-årsdata finns från 76 000 operationer, varefter två-, fem- och tioårsuppföljningen finns för 53 000, 34 000 och 10 000 operationer vardera.

Nästan alla landets opererande enheter har en acceptabel till mycket god uppföljning av det tidiga postoperativa skedet. Det betyder att man har en god kontroll av de tidiga, direkt operationsrelaterade, komplikationerna. Under 2023 följdes i snitt 93 % av patienterna upp vid den s.k. 6-veckorskontrollen. Ett mindre antal kliniker ligger under 90 % och har därmed anledning att förbättra sina uppföljningsrutiner i detta avseende.

Även 1-årsuppföljningen är acceptabel med 81 % uppföljning, där 12 enheter har ≥ 90 % uppföljda patienter. Uppföljningsfrekvensen i registret efter 2 år sjunker till 57 %. Flera kliniker har låga uppföljningssiffror och på regionnivå så är det framför allt region Västmanland och Skåne som har dålig uppföljning. 5-årsuppföljningen uppvisar likaså en stor spridning med ett medeltal på 39 % för hela landet. Det finns flera kliniker och regioner som ligger över 70 % vilket visar att det går att genomföra en bra uppföljning i svensk sjukvård. Uppföljningen för 10-årskontrollen är 18 % och i år rapporteras även data för 15-årskontrollen, dvs patienter opererade 2007, där uppföljningen är 17 %.

Viktnedgången efter operationen redovisas med flera olika mått. Allmänt kan sägas att duodenal-switchmetoden (DS), som använts på en mindre grupp extremt feta, ger störst viktnedgång. Även gastric bypass (GBP) ger en stor viktnedgång som står sig vid 5- och 10-årskontrollen. Den på senare tid allt vanligare operationsmetoden sleeve gastrectomy (SG) har en något lägre viktnedgång än GBP både vid 1, 2 och 5 år efter operationen. I år redovisas resultat för SG vid 10 år och GBP vid 15 år men observationerna är få och resultaten bör tolkas med försiktighet.

Obesitaskirurgi har en mycket kraftfull effekt på obesitasrelaterad samsjuklighet. Exempelvis har ännu 5 år efter en GBP har över hälften av alla patienter med diabetes före operationen förbättrats till den grad så att de kan sluta med alla mediciner mot diabetes. Även effekterna på hypertoni och sömnapné och blodfettssrubbning är stark.

Det är fortfarande en alldeles för dålig långtidsuppföljning i Sverige. En omfattande registrering av komplikationer under åren närmast efter obesitasoperationen visar att sådana finns hos cirka var tionde patient. Komplikationsmönstret skiljer sig något åt mellan olika operationsmetoder, kön och åldersgrupp. För tarmvred, har en stor randomiserad studie genomförts i registrets regi som visar att

man ska sluta de s.k. slitsarna i samband med primäroperationen. Under den senare tiden har andelen patienter som fått tarmvred minskat.

Registret har arbetat med att utveckla specifika kvalitetsindikatorer i syfte att på klinisk nivå förbättra kvalitén. Dessa kvalitetsindikatorer presenteras i slutet av rapporten.

Den tredje delen av årsrapporten kommer att huvudsakligen handla om livskvalitet. Den beräknas vara klar i december.

Innehåll

	Sida
Sammanfattning	2
Uppföljning	4
Viktutveckling	15
Revisionskirurgi	24
Effekt på obesitasrelaterad samsjuklighet	29
Långtidskomplikationer	49
Kvalitetsindikatorer på klinisk nivå	55
Förbättringar av vården	58
Kompletterande tabeller för olika kliniker	60
Nästa del av årsrapporten	78

Förkortningar

DS	Duodenal switch
GB	Gastric banding
GBP	Gastric bypass
SG	Sleeve gastrectomy
BMI	Body Mass Index (kg/m ²)

Datauttaget som ligger till grund för denna rapport har gjorts den 12 maj 2024

Tabellernas och figurernas numrering är en fortsättning av nummerserien i del 1 av årsrapporten.

Underlaget för tabeller, figurer och text har tagits fram av Johan Ottosson, Erik Stenberg och Ingmar Näslund, varefter registrets styrgrupp har granskat och godkänt årsrapporten

År 2019 tog SOReg's styrgrupp beslut om att inte registrera ballonger och andra liknande metoder och därför har dessa data inte tagits med i denna rapport.

Uppföljning

Uppföljning efter obesitaskirurgi är väsentlig av flera skäl. Alla patienter behöver kosttillskott med bland annat B12-vitamin, multivitamin och kalk/D-vitamin. Många patienter både män och kvinnor utvecklar järnbristanemi som behöver behandlas. Eventuella komplikationer behöver diagnostiseras, registreras och behandlas. De flesta har olika följsjukdomar av sin obesitas, som oftast visserligen blir bättre, men som ändå kan behöva följas på olika sätt. Slutligen medför obesitaskirurgi ofta en positiv förändring av livsstil vad gäller ätande och fysisk aktivitet. Kontinuerlig kontakt med professionellt stöd postoperativt kan många gånger understödja denna livsstilsförändring.

Hur vi mätt uppföljning

Alla patienter där uppföljningstillfället angetts som genomfört med ett fysiskt besök, per telefon eller mail/brev har räknats som uppföljda. Det betyder att obligatoriska variabler för uppföljningen alltid angetts. Vi har räknat bort patienter från nämnaren i uppföljningsandelen där tiden till uppföljning ännu ej uppfyllts vid datauttaget. Patienter som avlidit innan uppföljningstiden uppnåtts, har också exkluderats från nämnaren. Vidare har vi justerat för patienter vars vårdkedja avbrutits med en revisionsoperation.

I tabellerna står "n" för antalet patienter som följts upp. Procentandelen utgår från den enligt ovan beskrivna justeringen av nämnaren, dvs andelen uppföljda av de som borde ha följts upp. Alla operationsmetoder ingår. I tabellerna anges värden för de senaste tre åren samt i de första två kolumnerna hela tidsperioden från registrets start. Om mindre än 5 patienter följts upp anges ingen andelsuppgift.

Tidig uppföljning

I tabell 26 och 32 redovisas andelen patienter där det finns en registrering för 6-veckorsuppföljning. Uppföljningen avser tiden 0-30 dagar eller hela det primära vårdtillfället om det är längre än 30 dagar. Detta täcker in den period där huvuddelen av allvarliga kirurgiska komplikationer uppträder.

SORegs styrgrupp har tagit ställning och angett att det är ett rimligt kvalitetsmål att alla patienter (100 %) som opereras för obesitas följs upp i den tidiga postoperativa perioden (6-veckorskontroll). Det är även en period där den opererande kliniken har uppföljningsansvaret oavsett var patienten bor.

Alla kliniker som inte uppnår minst 95 % uppföljning behöver se över sina rutiner. I år är det 11 kliniker som inte uppnår 90% uppföljning (6 i fjol) och ytterligare fem som inte nått upp till 95 %.

Tabell 26: Klinikvis uppföljning av patienter 6 veckor efter operationen, för olika operationssår.
% f-u=andelen uppföljda av de som borde ha följts upp. Alla operationsmetoder.

Follow up 0-30 days (6 w control)	op 2007-2023		op 2021		op 2022		op 2023	
	n	% fu	n	% fu	n	% fu	n	% fu
Aleris Obesitas Sthlm	386		60	89,6	49	45,8	38	41,8
Aleris, Skåne	7 883	95,6	47	88,7	50	86,2	28	80,0
Blekinge-Karlshamn	1 072	97,1	48	96,0	47	90,4	41	83,7
Capio S:t Göran, Sthlm	2 848	98,6	28	100,0	65	94,2	139	98,6
Carlanderska Gbg	2 826	96,8	242	100,0	203	98,5	178	97,8
CFTK, Sthlm	2 744	95,5	352	93,1	365	96,1	223	97,0
CK Kir.klin. Sthlm	249	76,1	26	96,3	56	52,8	167	86,1
Danderyd, Sthlm	4 516	95,3	99	99,0	164	99,4	144	96,0
Ersta, Sthlm	8 870	96,8	461	96,6	507	98,4	452	97,2
Falun	658	98,9	0		8	100,0	18	100,0
GB Obesitas Skåne	3 511	96,5	866	97,0	883	96,2	914	96,7
Gävleborg	1 802	98,2	27	100,0	53	98,1	64	97,0
Kalmar	1 607	96,1	10	100,0	3		26	92,9
Kirurghuset Västerås	3		-		-		3	
Kirurgicent. Skåne	684	95,0	203	95,8	113	90,4	68	89,5
Ljungby	857	96,1	28	93,3	42	93,3	23	88,5
Lycksele	1 861	95,3	82	98,8	105	91,3	95	92,2
Mora	1 948	99,0	208	100,0	192	98,5	166	98,2
NCK, Östergötland	1 070	96,9	55	94,8	227	98,7	186	97,9
Norrköping	2 401	97,8	59	100,0	115	97,5	165	91,7
Norrtälje	1 547	96,3	41	100,0	56	94,9	53	85,5
Nyköping	970	94,4	15	93,8	26	92,9	3	
SU Östra, Gbg	2 989	92,7	23	92,0	31	91,2	31	24,4
Skövde	3 360	97,3	98	95,1	280	96,9	306	96,5
Sophiahem. Sthlm	5 072	93,4	294	96,4	397	95,7	429	97,1
Spec.läkarh. S-vall	4		-		4		0	
Sunderby, Luleå	1 545	98,2	1		9	100,0	41	100,0
Sundsvall	1 334	94,1	14	100,0	8	72,7	20	80,0
Södersjukh. Sthlm	920	94,6	16	100,0	25	86,2	24	96,0
Södertälje	1 417	94,2	21	95,5	41	100,0	29	100,0
Torsby	2 731	97,6	99	99,0	158	98,8	150	98,7
Uppsala	3 127	98,6	130	98,5	179	98,4	167	98,8
Varberg	516	96,8	11	100,0	10	83,3	37	94,9
Värnamo	1 302	94,0	55	98,2	53	91,4	75	87,2
Västervik	285	94,1	9	90,0	11	100,0	10	83,3
Västerås	1 296	96,8	91	98,9	66	95,7	63	94,0
Örebro/Lindesberg	3 443	98,9	184	100,0	178	99,4	206	98,6
Östersund	715	97,7	8	100,0	6	100,0	18	100,0
RIKET	88 035	95,5	4 011	96,9	4 785	94,4	4 800	92,9

Långsiktig uppföljning

I tabell 27-31 visas andelen patienter, opererade olika år och deras uppföljning vid 1-, 2-, 5-, 10-, och 15-årskontroller klinikvis och i tabellerna 33-37 visas samma sak regionvis. Vi har i år inte tagit bort alla "påbörjad ej avslutade operation" och alla "åter till normal anatomi". Det betyder att siffrorna marginellt i år påverkas i negativ riktning. Från SORegs sida har vi vid flera tillfällen sagt att vi inte förväntar oss att dessa patienter följs upp annat än omedelbart postoperativt.

Ett rimligt målvärde är att minst 90 % av patienterna har följts upp ett år efter operationen av en enhet med erfarenhet av obesitaskirurgi. Det är 12 enheter, färre än i fjol, som uppnådde detta mål. I ett internationellt ackrediteringssystem är minimikravet för att få benämnas Centre of Excellence en uppföljning på minst 75 %. Det är 8 kliniker som inte uppnår detta för 1-årsuppföljningen, dvs jämförbart med föregående år.

Tabell 27: Klinikvis uppföljning 1 år efter operationen

1 y	op 2007-2022		op 2020		op 2021		op 2022	
	n	% fu	n	% fu	n	% fu	n	% fu
Aleris Obesitas Sthlm	266	53,8	26	44,8	30	44,8	26	24,3
Aleris, Skåne	7 301	89,1	26	57,8	37	69,8	38	66,7
Blekinge-Karlshamn	972	92,3	33	91,7	48	96,0	48	92,3
Capio S:t Göran, Sthlm	2 623	95,7	46	93,9	25	96,2	57	85,1
Carlanderska Gbg	2 506	91,9	101	96,2	222	91,7	191	92,7
CFTK, Sthlm	1 788	68,0	168	63,9	239	63,7	294	77,6
CK Kir.klin. Sthlm	109	82,0	-		26	96,3	83	78,3
Danderyd, Sthlm	4 144	90,5	107	96,4	93	94,9	141	85,5
Ersta, Sthlm	7 735	89,3	362	94,3	440	92,4	483	94,0
Falun	608	94,4	2		0		7	87,5
GB Obesitas Skåne	2 453	91,6	639	90,9	821	92,4	831	91,0
Gävleborg	1 663	94,5	56	93,3	26	100,0	48	90,6
Kalmar	1 528	93,3	14	100,0	10	100,0	3	
Kirurgicent. Skåne	550	85,7	149	86,1	174	82,9	108	86,4
Ljungby	771	89,2	22	100,0	26	89,7	36	80,0
Lycksele	1 526	82,9	67	85,9	78	94,0	104	92,9
Mora	1 694	94,7	146	96,1	199	95,7	182	93,8
NCK, Östergötland	600	65,9	76	72,4	44	75,9	130	56,8
Norrköping	2 129	94,2	107	93,9	52	88,1	94	79,7
Norrtälje	1 390	90,3	17	100,0	40	97,6	49	84,5
Nyköping	934	92,9	18	94,7	16	100,0	27	96,4
Sahlgrenska, Gbg	2 746	89,5	83	98,8	24	96,0	25	73,5
Skövde	2 831	90,9	118	83,1	90	87,4	251	87,2
Sophiahem. Sthlm	3 651	73,2	112	80,0	223	73,1	257	61,9
Spec.läkarh. S-vall	1		-		-		1	
Sunderby, Luleå	1 257	82,7	13	65,0	0		3	
Sundsvall	1 154	83,6	27	75,0	12	85,7	8	72,7
Södersjukh. Sthlm	683	72,5	1		12	75,0	13	44,8
Södertälje	1 321	90,1	25	86,2	21	95,5	39	97,5
Torsby	2 353	89,7	81	90,0	92	93,9	154	96,9
Uppsala	2 259	75,3	53	65,4	66	50,0	74	40,7
Varberg	364	73,8	22	78,6	10	90,9	10	83,3
Värnamo	1 178	91,0	32	84,2	53	94,6	50	86,2
Västervik	264	91,0	7	100,0	10	100,0	11	100,0
Västerås	1 161	91,0	32	84,2	53	94,6	50	86,2
Örebro/Lindesberg	3 106	95,5	173	97,7	175	95,6	171	96,1
Östersund	637	89,7	13	81,3	5	62,5	4	
RIKET	75 093	86,7	3 003	86,5	3 518	85,4	4 104	81,3

Tabell 28: Klinikvis uppföljning 2 år efter operationen

2 y	op 2007-2021		op 2019		op 2020		op 2021	
	n fu	% fu	n fu	% fu	n fu	% fu	n fu	% fu
Aleris Obesitas Sthlm	106	27,4	20	24,7	1		0	
Aleris, Skåne	1 061	13,1	8	2,9	0		0	
Blekinge-Karlshamn	659	66,0	34	51,5	18	50,0	25	50,0
Capio S:t Göran, Sthlm	2 352	88,1	96	89,7	42	85,7	24	92,3
Carlanderska Gbg	1 868	74,3	135	80,8	81	77,1	135	55,8
CFTK, Sthlm	1 132	50,4	127	42,9	130	49,4	202	54,3
CK Kir.klin. Sthlm	21	77,8	0		0		21	77,8
Danderyd, Sthlm	3 763	85,6	153	90,5	101	91,8	70	71,4
Ersta, Sthlm	6 677	82,3	464	92,2	357	93,0	446	94,1
Falun	568	89,6	0		2		0	
GB Obesitas Skåne	390	22,2	14	8,1	166	23,7	210	23,8
Gävleborg	1 175	69,0	116	85,9	48	80,0	19	76,0
Kalmar	1 476	90,6	58	86,6	13	92,9	6	60,0
Kirurgicent. Skåne	360	69,9	77	73,3	117	67,6	146	70,2
Ljungby	681	83,4	48	92,3	19	86,4	20	69,0
Lycksele	1 379	80,2	80	83,3	61	78,2	71	86,6
Mora	1 432	90,1	204	91,1	137	90,7	168	81,2
NCK, Östergötland	320	47,2	53	48,6	55	52,9	26	44,8
Norrköping	1 544	72,5	141	67,1	60	52,6	22	37,3
Norrtälje	1 270	86,1	49	89,1	15	93,8	36	87,8
Nyköping	730	76,2	45	83,3	12	63,2	13	81,3
Sahlgrenska, Gbg	1 391	46,1	117	95,1	68	81,9	18	75,0
Skövde	2 261	81,0	193	69,4	84	59,6	63	61,8
Sophiahem. Sthlm	2 614	57,3	111	63,1	83	59,3	182	59,7
Sunderby, Luleå	899	59,6	19	51,4	12	60,0	0	
Sundsvall	1 034	75,8	44	77,2	25	69,4	11	78,6
Södersjukh. Sthlm	574	63,1	8	42,1	1		0	0,0
Södertälje	1 159	81,6	69	90,8	25	86,2	20	90,9
Torsby	2 017	82,9	101	86,3	77	88,5	81	90,0
Uppsala	1 759	62,6	129	67,5	41	50,6	61	46,2
Varberg	197	41,0	37	50,0	14	50,0	5	45,5
Värnamo	1 084	88,0	98	85,2	35	92,1	49	87,5
Västervik	231	82,8	10	100,0	7	100,0	9	90,0
Västerås	546	45,5	54	51,9	27	50,0	9	9,8
Örebro/Lindesberg	2 835	92,7	167	93,3	166	95,4	172	94,0
Östersund	621	88,3	46	83,6	14	87,5	5	62,5
RIKET	52 851	65,0	3 248	68,4	2 128	61,6	2 345	57,3

Långtidsuppföljning är en utmaning för svensk obesitaskirurgi. Traditionellt har de kirurgiska klinikerna överfört det fortsatta uppföljningsansvaret till primärvård två (eller ett år) efter operationen. 5-, 10- och 15-årsuppföljningarna i SOReg har införts av två skäl. Dels för att få bättre långsiktig kunskap om effekterna av den givna vården, dels som en kontroll på hur väl uppföljningen fungerar i öppenvården. Överviktkirurgi syftar till att ge hälsovinster långsiktigt och det är av mycket stort värde att registrera dessa vinster såväl som komplikationer och bieffekter av behandlingen. En stor del av SORegs patienter har opererats i unga år, vilket understryker vikten av att få kunskap om de långsiktiga effekterna av kirurgin. Kunskapsläget vad gäller t.ex. supplementering och rekommenderad provtagning ändras över tid, vilket är ytterligare ett skäl till långtidsuppföljning. Eftersom registret startade i april 2007 är årets årsrapport det sjätte som vi redovisar 10-års resultat

av dessa uppföljningar. Under 2022 startade också 15-årsuppföljningar, vilka redovisas i denna rapport.

Ur registrets synpunkt bör uppföljningsgraden vara så hög som möjligt vid alla kontrollpunkter. Det faktum att vissa regioner inte ersätter klinikerna för kostnaderna för 5-, 10- och 15-årsuppföljningen (ibland inte ens för 1 och 2 årsuppföljningarna) försämrar deras möjlighet att registrera data, men man kan ändå se att några kliniker har klarat av att följa upp mer än tre fjärdedelar av sina patienter.

Tabell 29: Klinikvis uppföljning 5 år efter operationen.

5 y	op 2009-2018		op 2016		op 2017		op 2018	
	n	fu	n	fu	n	fu	n	fu
Aleris, Skåne	769	10,1	64	10,4	11	1,4	9	1,2
Blekinge-Karlshamn	386	46,6	29	59,2	30	42,9	29	39,2
Capio S:t Göran, Sthlm	1 662	67,5	140	67,3	105	68,6	109	77,9
Carlanderska Gbg	564	28,4	40	24,8	3		1	
CFTK, Sthlm	471	36,3	69	35,0	93	36,5	93	38,8
Danderyd, Sthlm	3 100	78,2	227	81,1	195	79,3	163	75,1
Ersta, Sthlm	4 336	65,1	413	75,8	393	75,0	245	51,5
Falun	515	82,3	41	89,1	12	92,3	2	
Gävleborg	885	60,4	78	56,9	49	67,1	72	66,1
Kalmar	1 253	82,3	106	77,4	105	78,4	71	67,6
Kirurgicent. Skåne	11	37,9	-		-		11	37,9
Ljungby	506	72,3	46	80,7	31	64,6	37	77,1
Lycksele	502	34,9	44	37,6	41	36,9	38	40,9
Mora	793	80,1	159	82,0	146	81,1	134	67,0
NCK, Östergötland	119	29,8	17	23,3	55	47,4	17	17,0
Norrköping	880	51,4	156	57,4	108	49,8	84	35,9
Norrtälje	1 082	80,6	72	82,8	59	67,8	49	72,1
Nyköping	425	51,3	17	47,2	29	41,4	27	50,0
Sahlgrenska, Gbg	1 115	41,1	71	29,7	23	12,9	27	20,5
Skövde	1 560	69,9	146	66,7	137	62,8	131	51,6
Sophiahem. Sthlm	1 953	50,1	96	42,9	117	53,9	95	51,6
Sunderby, Luleå	740	51,7	48	47,1	32	47,1	23	38,3
Sundsvall	859	69,3	52	74,3	62	82,7	52	69,3
Södersjukh. Sthlm	351	40,6	4		8	17,8	7	20,6
Södertälje	605	47,9	40	37,4	39	37,1	40	43,0
Torsby	1 373	65,3	121	72,5	65	48,5	30	25,0
Uppsala	1 350	57,2	100	51,3	112	56,0	98	43,8
Varberg	159	44,2	2		10	34,5	25	37,9
Värnamo	828	81,9	74	78,7	109	85,2	93	81,6
Västervik	161	65,2	15	51,7	4		12	57,1
Västerås	431	45,8	60	50,4	45	45,0	3	
Örebro/Lindesberg	1 557	62,6	101	62,0	100	53,5	84	44,9
Östersund	530	85,9	41	91,1	44	84,6	32	78,0
RIKET	33 920	49,9	2 747	49,6	2 413	45,2	1 968	38,6

Varför är uppföljningen bristfällig?

Ibland kan orsaken till utebliven uppföljning finnas hos patienten själv. Exempelvis mår han/hon så bra att man tycker att besöket inte är nödvändigt, eller att man skäms över att man åter gått upp i vikt och därför uteblir. Vissa patienter följs upp på vårdcentral (motsvarande) och vill då inte komma till sjukhuset (av datatekniska skäl kan bara registrering ske i SOReg vid sjukhus). Förvånansvärt nog framkommer det inte alltför sällan att man inte har råd med ett sjukhusbesök och i några fall spelar helt säkert reseavstånd in.

Men skillnaden mellan olika kliniker är för stor för att man ska kunna avfärda problemet med utebliven uppföljning genom att skylla på patienterna. Det faktum att kliniker lyckats följa upp mer än 70 % av sina patienter 5 år efter operationen talar starkt för att det beror på sjukvårdens organisation om patienten blir uppföljd eller ej samt om data registreras i SOReg.

Den huvudsakliga orsaken till utebliven uppföljning beror säkerligen på att sjukvården inte kallat patienten och/eller misslyckats med att få patienten att förstå värdet av dessa uppföljningar.

- Klinikerna erhåller inte tillräckliga resurser för att genomföra långtidsuppföljning
- Regionerna gör upphandlingar där man utelämnar uppföljningen av patienterna

Detta är huvudmännens ansvar och i många fall deras upphandlingsenheter (och motsv.) som misslyckats med sin uppgift att bidra till en jämlik och god vård.

- Klinikerna har misslyckats få patienter att förstå värdet av uppföljning eller så har uppföljning som patienter varit på inte uppfattats som meningsfull.
- Kliniker som slutat att operera obesitaskirurgi har inte organiserat för hur patienterna ska omhändertas efter att de slutat.

Detta är klinikernas ansvar.

Notera att kliniska uppföljningar som skett i primärvård eller hos en privatläkare för närvarande inte fångas upp i SOReg. Detta innebär att den kliniska uppföljningen i praktiken är bättre än de siffror som redovisas i denna rapport.

Tabell 30: Klinikvis uppföljning 10 efter operationen.

10 y	op 2007-2013		op 2011		op 2012		op 2013	
	n fu	% fu	n fu	% fu	n fu	% fu	n fu	% fu
Aleris, Skåne	313	8,3	127	13,3	68	6,6	33	3,6
Blekinge-Karlshamn	164	35,7	24	27,3	30	32,3	30	34,5
Capio S:t Göran, Sthlm	674	43,5	150	46,2	92	34,7	41	16,0
Carlanderska Gbg	6	0,5	1		1		0	
CFTK, Sthlm	79	35,9	-		-		79	35,9
Danderyd, Sthlm	649	26,1	40	9,5	8	1,9	5	1,4
Ersta, Sthlm	1 402	34,8	323	37,9	266	38,8	10	1,5
Falun	23	5,3	3		9	9,3	3	
Gävleborg	504	57,9	71	35,3	138	72,6	98	72,1
Kalmar	526	70,2	126	68,5	105	67,3	106	63,5
Ljungby	224	55,7	36	36,4	67	64,4	47	43,5
Lycksele	179	21,2	21	12,9	63	33,7	55	32,5
Mora	2		2		0		0	
NCK, Östergötland	0	0,0	-		-		0	
Norrköping	213	42,6	31	43,7	48	44,4	43	26,4
Norrtälje	3		1		0		0	
Nyköping	206	37,8	33	49,3	30	44,1	16	38,1
Sahlgrenska, Gbg	471	29,8	69	28,3	24	8,9	5	2,0
Skövde	291	28,2	89	59,3	96	52,5	92	45,5
Sophiahem. Sthlm	1 260	49,5	238	46,8	162	46,2	131	38,8
Sunderby, Luleå	454	46,5	119	45,2	108	48,9	39	25,5
Sundsvall	18	2,3	5	2,3	3		1	
Södersjukh. Sthlm	66	10,4	0		1		2	
Södertälje	260	36,7	56	35,9	57	36,1	35	31,5
Torsby	115	9,3	74	30,3	6	3,1	18	9,4
Uppsala	535	45,0	86	37,1	89	36,8	112	45,9
Varberg	103	44,8	11	55,0	11	47,8	19	30,6
Värnamo	271	61,7	9	16,1	64	82,1	62	70,5
Västervik	77	59,2	18	64,3	25	64,1	27	62,8
Västerås	117	31,7	38	43,2	26	27,1	0	
Örebro/Lindesberg	734	49,5	180	50,6	149	44,6	76	42,2
Östersund	175	45,2	38	44,2	31	47,7	11	23,4
RIKET	10 648	28,2	2 180	27,6	1 918	26,5	1 343	18,3

Tabell 31: Klinikvis uppföljning 15 år efter operationen

15 y	op 2007-2008		forts 15 y	op 2007-2008	
	n fu	% fu		n fu	% fu
Blekinge-Karlshamn	15	22,7	Sophiahem. Sthlm	153	45,9
Capio S:t Göran, Sthlm	3	1,6	Sunderby, Luleå	15	24,2
Carlanderska Gbg	0	0,0	Sundsvall	0	0,0
Danderyd, Sthlm	13	3,6	Södersjukh. Sthlm	0	0,0
Ersta, Sthlm	18	3,5	Södertälje	23	33,3
Falun	0	0,0	Torsby	1	0,5
Gävleborg	67	61,5	Uppsala	55	47,0
Kalmar	15	29,4	Varberg	4	19,0
Lycksele	22	31,9	Östersund	13	44,8
Norrköping	18	36,7	Värnamo	29	63,0
Norrtälje	0	0,0	Västerås	0	0,0
Nyköping	34	34,3	Örebro/Lindesberg	81	39,5
Skövde	69	40,8	RIKET	650	17,3

Regionvis redovisning av uppföljningarna.

Ansaret för uppföljning långsiktigt ligger oftast på opererande klinik, men långt ifrån alltid eftersom regionerna ibland gör upphandlingar av operationer utanför regionens gränser och patienter blir opererade utanför sin region genom vårdgarantiregler och fritt vårdval. Den långsiktiga uppföljningen av dessa patienter är i sista hand ändå ett ansvar för den offentligt finansierade vården.

I följande tabeller visar uppföljningen för 6 veckor, 1, 2, 5, 10 och 15 år efter operationen baserat på patientens mantalsskrivningsregion. Samtliga operationsmetoder ingår. Tabellerna är sorterade efter bäst uppföljning för det senast aktuella operationssåret. Tabellerna har justerats för avlidna patienter och avbrutna vårdkedjor pga. reoperation. "n fu" anger antalet som har registrerats som uppföljda i SOReg och "% fu" är den andelen dessa utgör av de som borde ha följts upp. Tabellerna har sorterats efter utfall för de uppföljningar som borde ha genomförts 2023.

Tabell 32: Regionvis uppföljning för tiden 0-30 dagar efter operationen ("6-veckorskontrollen").

6 w	op 2007-2023		op 2021		op 2022		op 2023	
	n fu	% fu	n fu	% fu	n fu	% fu	n fu	% fu
Örebro	3 693	98,3	212	97,7	205	99,0	229	97,9
Kronoberg	1 572	96,3	62	91,2	108	96,4	132	97,8
Värmland	2 937	96,7	128	98,5	178	96,7	172	97,7
Jämtland	921	95,9	31	96,9	41	87,2	76	97,4
Dalarna	3 476	98,2	245	99,2	232	97,5	226	97,0
Uppsala	3 068	96,9	175	98,3	218	96,0	201	96,2
Halland	2 257	96,3	82	92,1	99	95,2	170	96,0
Gävleborg	2 907	96,8	132	97,1	153	97,5	176	95,7
Skåne	13 673	93,8	882	97,2	893	95,4	774	95,3
Gotland	429	96,8	13	100,0	33	97,1	18	94,7
Södermanland	1 961	94,6	69	95,8	90	87,4	110	94,0
Norrbottnen	2 108	96,6	18	100,0	121	96,8	91	93,8
Stockholm	20 501	95,9	902	96,2	1 104	93,2	991	93,4
Östergötland	4 113	96,3	96	97,0	183	95,8	230	93,1
RIKET kvinnor	67 970	95,5	3 247	97,0	3 790	94,0	3 825	92,9
RIKET	88 033	95,5	4 011	96,9	4 785	94,4	4 800	92,9
RIKET män	20 063	95,5	764	96,8	995	96,0	975	92,7
Västerbotten	2 160	94,8	100	99,0	122	91,7	112	90,3
Västernorrland	1 626	93,4	31	91,2	44	78,6	68	89,5
Kalmar	2 084	95,1	46	97,9	75	92,6	63	88,7
Jönköping	2 252	93,2	98	97,0	104	92,9	118	88,7
Västmanland	2 305	95,6	145	96,7	106	86,9	110	88,0
Västra Götaland	12 414	94,7	467	97,1	611	95,0	673	85,1
Blekinge	1 380	95,7	67	95,7	60	90,9	50	84,7

Tabell 33: Regionvis uppföljning 1 år efter operationen. Alla operationsmetoder.

1 y	op 2007-2022		op 2020		op 2021		op 2022	
	n fu	% fu	n fu	% fu	n fu	% fu	n fu	% fu
Värmland	2 507	88,5	94	83,2	115	89,8	175	95,6
Örebro	3 300	94,2	192	96	194	89,8	192	93,2
Västerbotten	1 731	80,7	72	83,7	93	92,1	120	92,3
Gotland	390	92,4	9	81,8	11	84,6	30	90,9
Blekinge	1 236	89,6	44	93,6	63	91,3	59	89,4
Skåne	11 796	86	651	90,3	818	90,7	831	89,2
Dalarna	3 033	92,2	168	92,8	232	93,9	211	89
Kalmar	1 927	91,2	36	87,8	41	87,2	72	88,9
Gävleborg	2 568	91,4	83	91,2	121	89,6	134	85,9
Västra Götaland	10 656	87,1	378	85,9	419	87,3	550	85,7
Kronoberg	1 333	89,2	45	93,8	60	88,2	93	83,8
Stockholm	17 654	87,3	666	84,8	795	85,2	970	82,3
RIKET kvinnor	58 122	87	2 368	86,1	2 840	85,2	3 273	81,6
RIKET	75 091	86,7	3 003	86,5	3 518	85,4	4 104	81,3
RIKET Män	16 969	85,5	635	88,2	678	86,4	831	80,4
Södermanland	1 686	87	53	76,8	55	76,4	82	79,6
Jönköping	2 017	88,7	52	81,3	78	78	89	79,5
Östergötland	3 568	89,2	141	92,2	79	80,6	151	79,1
Västmanland	1 951	85,5	75	77,3	118	79,2	88	72,1
Västernorrland	1 338	81,1	41	71,9	26	76,5	37	66,1
Halland	1 793	82,8	64	84,2	60	67,4	58	55,8
Uppsala	2 154	73	84	69,4	100	56,2	108	47,6
Jämtland	734	83,6	20	80	19	59,4	17	36,2
Norrbotten	1 584	76,5	33	78,6	13	72,2	36	28,8

Tabell 34: Regionvis uppföljning 2 år efter operationen. Alla operationsmetoder

2 y	op 2007-2021		op 2019		op 2020		op 2021	
	n fu	% fu	% fu		n fu	% fu	n fu	% fu
Örebro	2 994	91,3	184	88,5	183	92,9	186	86,1
Gotland	324	83,7	12	70,6	7	63,6	11	84,6
Värmland	2 111	80,7	107	80,5	89	80,9	96	80,7
Västerbotten	1 522	75,9	83	83,8	64	74,4	79	79
Dalarna	2 597	85,3	241	88,3	153	85	191	77,6
Stockholm	15 249	80,4	906	81,4	616	78,7	715	76,9
Jönköping	1 784	82,8	114	77,6	53	82,8	68	68
Kronoberg	1 020	74	59	83,1	25	54,3	44	64,7
Västernorrland	1 151	72,4	55	72,4	35	61,4	22	64,7
Kalmar	1 750	86,3	79	85,9	31	75,6	30	63,8
Södermanland	1 292	71,2	66	69,5	37	53,6	45	62,5
Gävleborg	1 756	66,3	158	83,2	73	80,2	81	60,4
Västra Götaland	7 257	62,9	453	71,1	283	64,6	288	60,4
RIKET kvinnor	41 033	65,6	2 554	69	1 708	62,3	1 941	58,5
RIKET	52 850	65	3 248	68,4	2 128	61,6	2 345	57,3
RIKET Män	11 817	63,2	694	66,2	420	58,8	404	52,1
Norrbotten	1 104	56,8	36	62,1	28	66,7	10	55,6
Halland	948	46,1	72	46,8	37	48,7	44	49,4
Blekinge	813	62	42	50	23	48,9	33	47,8
Uppsala	1 667	61,3	127	63,2	59	48,8	82	46,3
Jämtland	683	82,3	51	76,1	17	68	14	43,8
Östergötland	2 579	68	157	67,7	85	55,6	40	40,8
Västmanland	1 060	49,2	67	46,2	44	45,4	37	25
Skåne	3 121	24,5	177	28,4	184	25,6	222	24,8

Tabell 35: Regionvis uppföljning efter 5 år. Alla operationsmetoder.

5 y	op 2007-2018		op 2016		op 2017		op 2018	
	n fu	% fu	% fu		n fu	% fu	n fu	% fu
Jönköping	1 403	77	93	68,4	120	77,4	98	69
Jämtland	568	81,5	43	81,1	47	78,3	33	64,7
Dalarna	1 774	76,7	212	78,2	177	78	153	63,8
Kalmar	1 420	77,8	125	70,2	109	72,7	80	60,6
Västernorrland	919	65,4	62	69,7	72	72	63	59,4
Gävleborg	1 231	55,8	104	55	125	64,4	110	57,9
Stockholm	10 228	64,5	872	64,1	818	62,2	653	55,3
Gotland	258	76,6	22	75,9	19	76	12	54,5
Kronoberg	759	64,8	61	66,3	36	44,4	47	51,6
Södermanland	748	48,8	67	50	49	38,9	49	51
Uppsala	1 199	54,7	103	49	106	51,5	103	45,2
Örebro	1 623	61,9	102	60,7	106	52	90	44,3
RIKET kvinnor	26 349	50,6	2 130	49,6	1 893	44,9	1 549	39
RIKET	33 920	49,9	2 747	49,6	2 413	45,2	1 968	38,6
RIKET Män	7 571	47,8	617	49,6	520	46,1	419	37,1
Västerbotten	582	34,5	47	37	46	36,5	38	36,5
Blekinge	498	45,5	31	46,3	33	37,1	31	33,7
Östergötland	1 590	48,8	173	52,4	121	46,9	85	31,8
Halland	621	36,2	59	32,6	20	19,2	31	27,7
Västra Götaland	4 521	46	292	36,6	220	28,8	204	27,4
Norrbottn	832	46,1	63	48,5	38	38,4	23	26,4
Värmland	1 421	64,1	128	69,2	71	48,3	34	26,4
Västmanland	816	46,5	71	46,7	63	47	10	6,8
Skåne	883	8,5	15	2,4	17	2,3	18	2,6

Tabell 36: Regionvis uppföljning efter 10 år. Alla operationsmetoder.

10 y	op 2007-2013		op 2011		op 2012		op 2013	
	n fu	% fu	% fu		n fu	% fu	n fu	% fu
Jönköping	602	58,3	96	35	138	75,8	127	70,9
Gävleborg	684	55,1	84	34	165	70,5	111	68,5
Kalmar	613	68,6	143	68,8	133	66,2	133	61,3
Gotland	127	64,5	23	46,9	5	38,5	5	55,6
Uppsala	475	44,9	73	32,6	78	39,4	98	53,3
Örebro	766	49,5	202	48,6	152	45	76	41,5
Södermanland	350	37,2	56	41,8	56	33,5	51	36,7
Västerbotten	220	21,7	33	15,1	68	31,9	61	33,7
Kronoberg	226	36,3	38	25	66	37,9	53	31,7
Blekinge	238	37,5	35	33,7	32	30,8	32	31,4
Östergötland	624	39,9	156	39,6	135	43,7	112	27,2
Jämtland	189	44,9	40	44	33	49,3	13	25
Norrbottn	502	42	133	44,9	107	47,3	41	24
Västra Götaland	1 462	26,2	325	26,8	208	23,6	194	21,3
Halland	272	30,8	76	38,6	64	25,6	38	20,7
RIKET kvinnor	8 414	29,1	1 723	28,7	1 519	27,6	1 077	19
RIKET	10 648	28,2	2 180	27,6	1 918	26,5	1 343	18,3
RIKET Män	2 234	25,3	457	24,2	399	23,2	266	16
Västmanland	304	33,2	102	42,5	56	29,3	23	12,8
Värmland	128	9,9	76	30,5	6	3	23	11,1
Stockholm	2 629	28,9	450	26,9	379	24,5	114	7,6
Dalarna	84	9,4	17	11,2	14	7,6	17	5,1
Västernorrland	32	3,9	4	1,9	4	2,6	5	3,2
Skåne	118	2	18	1,6	17	1,2	15	0,9

Tabell 37: Regionvis uppföljning efter 15 år. Alla operationsmetoder.

15 y	op 2007-2008	
	n fu	% fu
Jönköping	33	61,1
Gävleborg	86	59,7
Uppsala	62	50,8
Örebro	79	45,9
Jämtland	15	45,5
Östergötland	23	35,4
Västerbotten	27	32,9
Blekinge	18	32,1
Södermanland	49	31,6
Kalmar	15	25,9
Norrbottn	20	25,0
RIKET kvinnor	519	17,9
RIKET	650	17,3
RIKET Män	131	15,2
Halland	5	14,7
Västra Götaland	89	14,5
Dalarna	4	9,8
Västmanland	5	8,6
Stockholm	100	7,9
Västernorrland	5	7,4
Skåne	12	2,8
Värmland	3	1,6
Gotland	0	0,0
Kronoberg	0	0,0

2-årsresultat redovisas även i Vården i Siffror (Öppna Jämförelser) sedan 2014 och där anges även 95 %-konfidensintervall.

Av ovanstående tabeller kan åtminstone några olika saker konstateras.

- Det är stor skillnad mellan olika regioner
- Det är väsentligen samma regioner som ligger i botten på samtliga tabellerna.
- Det finns en tendens att män följs upp sämre
- Patienter som själva betalat för sin operation har sämre uppföljning än de som fått operationen betald av offentliga medel (redovisades i Årsrapport 2019, sid 14, figur 25, ingen ny analys i år)
- Någon tydlig tendens till succesivt förbättrad uppföljning år från år ses ej. Snarast tvärtom. Vi tolkar detta som ett uttryck för att vården är ansträngd.

Viktutveckling

Målet för behandlingen. Spelar graden av viktnedgång någon roll?

Att förbättra patienternas hälsotillstånd är det primära målet för obesitasviktskirurgi. Att åstadkomma viktminskning är ett underordnat mål. Dock är graden av viktnedgång och förbättrad hälsa ofta kopplade till varandra. Förbättringen av hälsotillståndet gäller flera olika aspekter: förtida död, samsjuklighet som diabetes, högt blodtryck, ofrivillig barnlöshet och en lång rad andra somatiska tillstånd. För många patienter är överviktens negativa effekter på psykosocial livskvalitet eller förmågan att röra sig, att kunna gå och förflytta sig det största problemet.

Det finns sannolikt flera olika mekanismer som orsakar de förbättringar man ser i alla dessa tillstånd. Flertalet sammanhänger med kroppens metabolism, energibalans och olika hormonella förändringar. Exempel på detta är den minskade insulinresistensen som följd av det minskade totala kroppsfettet. Andra orsaker är förstärkta utsöndringsmönster av olika mättnadssignaler från magtarmkanalen. För vissa av tillstånden råder en proportionalitet mellan förbättringen i samsjuklighet och viktnedgången. Exempel på detta är livskvalitetsförändringar, förmågan att röra sig och smärta i kroppsbärande leder. För effekten på andra följdillstånd har det diskuterats om det finns en "tröskel" för effekterna.

Hur mäts viktnedgång?

Eftersom patienter har olika vikt, längd och grad av obesitas innan operation finns det inget enkelt och i alla sammanhang användbart sätt att beskriva och jämföra viktnedgång. I obesitaskirurgiska sammanhang har man ofta använt %EWL (excess weight loss) vilket innebär att man anger hur stor andel av den preoperativa övervikten som förlorats. Eftersom man vanligtvis använder BMI för att beskriva över- och undervikt har %EWL allt oftare bytts ut mot %EBMIL (excess BMI loss). Då övre gränsen för normalt BMI är 25 får man formeln: $\%EBMIL = (\text{preopBMI} - \text{aktuelltBMI}) * 100 / (\text{preopBMI} - 25)$. Nackdelen med detta sätt att beskriva viktförändring är att det i så hög grad påverkas av ursprungs BMI. Patienter med lägre preoperativt BMI uppnår lättare högre % EBMIL än patienter med högre start-BMI.

Ett annat sätt att beskriva viktminskning är relativ viktförändring, dvs den procentuella minskningen av den preoperativ vikten, benämns ofta %TWL (total weight loss). Formeln blir då: $\%TWL = (\text{preop vikt} - \text{aktuell vikt}) * 100 / \text{preop vikt}$. Under senare år har %TWL blivit allt vanligare att använda i den vetenskapliga litteraturen och ger en mer rättvis bild av viktnedgången när man jämför grupper med olika utgångs-BMI. Detta illustreras i figur 26 i Årsrapport 2019 del 2, sid 15. Detta förklarar också varför SG i fig vv och tabell bb vid 5-årskontrollen har en bättre viktnedgång och EBMIL än GBP vilket beror på att utgångsvikten för de som följts upp är betydligt lägre än för GBP. Tittar man däremot på %TWL så är skillnaderna desamma som för tidigare mätpunkter.

Vid beskrivning av kroppsviktsförändringar baserade på BMI eller absolut vikt som %TWL och %EBMIL tar man ingen hänsyn till hur viktnedgången är för olika vävnadstyper i kroppen. Två individer av samma längd och vikt kan ha helt olika fett- och muskelmassa. Typexemplet är skillnaden mellan män och kvinnor. Idealt vore att kunna mäta kroppssammansättningen direkt uppdelat på kroppens huvudkomponenter. Det finns också sådana metoder, problemet är att de är komplicerade, dyra och inte lämpar sig för att användas annat än i forskningssammanhang på små patientgrupper. Bioimpedans, som är en enkel metod, kan användas för patienter av relativt normal vikt men har alltför stora mätmetodfel för att vara tillförlitliga på patienter med obesitas.

Den metod som idag är bäst bygger på datortomografi, helkropp eller med ett större antal skikt, alternativt med magnetresonansteknik.

I klinisk vardag är BMI är det vanligaste sättet att jämföra graden av övervikt mellan olika grupper av individer som har olika längd och vikt. BMI kan då kombineras med bukomfångsmätning som ger en grov uppskattning av fettmassans fördelning till bukhålan (visceralt fett, det mest metabolt aktiva) och subkutant fett (ett mer inert, mer långsiktigt energilagrande fett).

I 2021 års rapport redovisades figurer där man beräknat viktnedgången uttryckt i lean body mass, förändringar av fett massan och förändringar i den förändringsbara vikten utifrån formler som beskrivits i litteraturen (figur 19-21 sid 15-16 i Årsrapport 2020 del 2). Vi har valt att inte upprepa den analysen i årets rapport.

Viktnedgång kvinnor och män

Vi redovisar i år viktnedgången uppdelat på män och kvinnor längst ner i de klinikvisa tabellerna (tabell 74-81) i slutet av rapporten. Man ser där tydligt hur kvinnorna i medeltal gått ner mer i vikt. Man måste dock hålla i minnet att män och kvinnor inte är helt jämförbara vad gäller ålder och preoperativ vikt. Dessutom har män en större viktnedgång än kvinnor om man tar hänsyn till den s.k. förändringsbara kroppsmassan vilket redovisades tidigare, figur 21 sid 17 i Årsrapport del 2 2020.

Viktnedgång – klinikvis redovisning

Viktnedgången för olika kliniker redovisas i tabellerna 74-81 på sidorna 62-69.

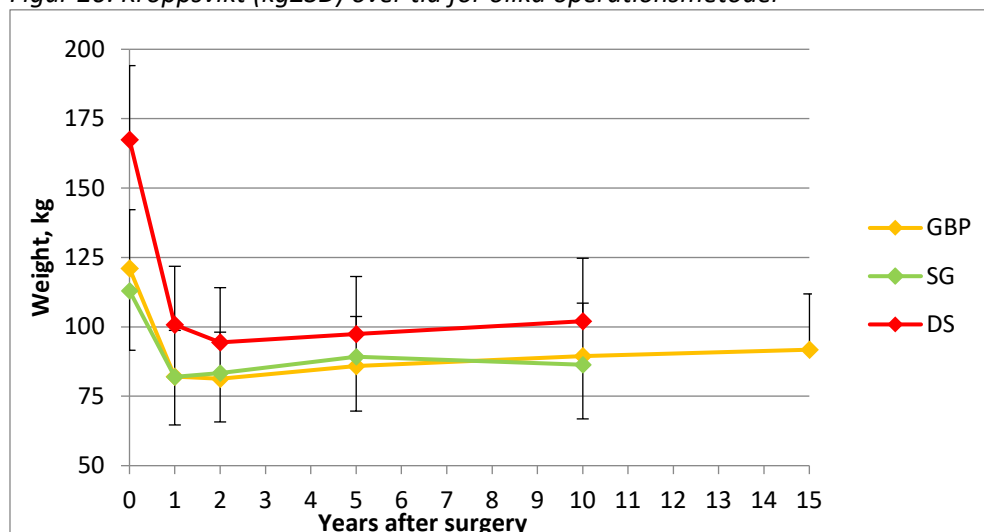
Viktnedgången redovisas på två sätt, dels som %TWL och dels som %EBMIL (se sid 15 för definitioner).

I redovisningen ingår de två vanligaste operationsmetoderna, primär GBP och primär SG. Vill man veta hur stor andel som följts upp av de som faktiskt opererats så får man även ta tabellerna 27-31 på sidorna 6-10 i beaktande. För enheter som rapporterar fem eller färre viktsresultat för ett år eller en period av år har uppgifter om medelvärde och spridning ej redovisats i tabellerna eftersom detta med stor sannolikhet inte är representativt. Uteblivna uppgifter är således en stark uppmaning till en enhet att se över sina uppföljningsrutiner.

Det finns skillnader i viktsresultat mellan olika kliniker. Detta kan bero på skillnader i patientmix där t.ex. kliniker med stor andel äldre kommer att få sämre viktsresultat än kliniker med stor andel unga. En annan viktig faktor kan vara graden av övervikt preoperativt. Men skillnaderna i viktsresultat kan också bero på kirurgiskt tekniska faktorer, t.ex. fickstorlek på GBP, utseendet av resektionen på SG eller på hur man lyckats påverka patienterna till livsstilsförändring. Varje klinik bör granska hur man ligger till och initiera ett förbättringsarbete om resultaten är bland de sämre.

I de följande figurerna och tabellerna illustreras viktnedgången för de tre viktigaste operationsmetoderna och här redovisas enbart primära operationer. Generellt sett har DS den största viktnedgången följt av GBP och SG. För de patienter som genomgått revisionskirurgi redovisas i år konverteringar från SG till GBP och konverteringar från övriga operationsmetoder till GBP. Majoriteten av dessa är VBG och gastric banding som konverterats. Patienter som genomgått en revisionsoperation har en något sämre viktnedgång. Observera att spridningen vid 5 och 10 år postoperativt ökar kraftigt med stora konfidensintervall. Antalet patienter som reviderats till andra operationer än GBP är för få för att viktsresultaten ska kunna redovisas på ett meningsfullt sätt men antalet operationer redovisas i nästa avsnitt. I år redovisas för andra gången 10-årsdata för SG (169 observationer) och 15-årsdata för GBP (774 observationer). Dessa resultat måste tolkas med försiktighet då antalet observationer är få. För att göra analysen något säkrare finns tabell 43 där enbart de patienter som har 10-årsuppföljning finns med. Man ser då att patienterna opererade med SG skiljer sig åt då de har ett betydligt lägre preoperativt BMI vilket i sin tur förklarar att denna grupp har lägre vikt än GBP vid 10 år enligt tabell 38 där alla patienter är inkluderade.

Figur 20: Kroppsvikt (kg±SD) över tid för olika operationsmetoder

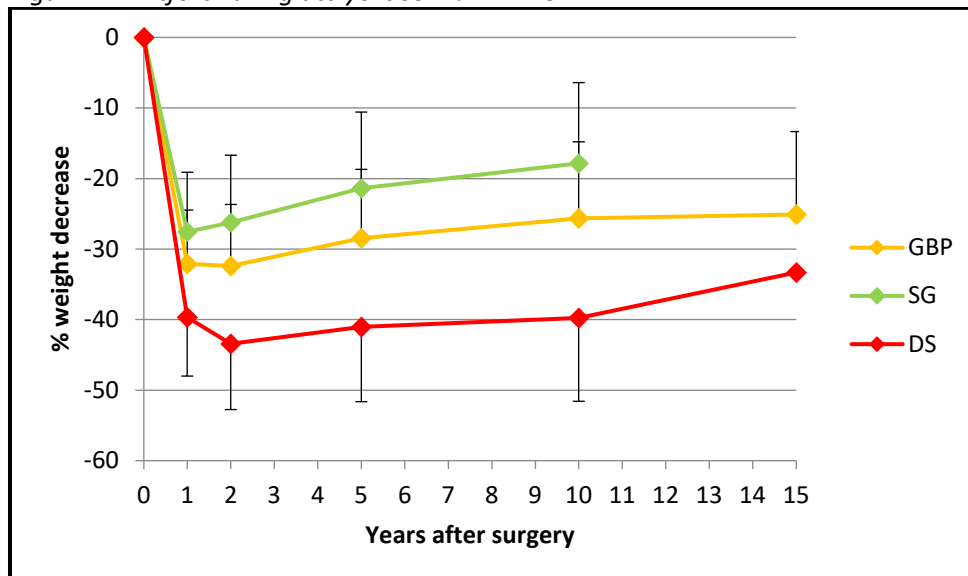


Tabell 38: Kroppsvikt (kg) vid olika tillfällen för olika operationsmetoder.

preop=basregistrering innan operation, n=antal observationer, S.D= standard deviation, rev.SG t GBP =revisionskirurgi alla SG som konverterats till GBP, rev.oth t GBP =revisionskirurgi alla övriga operationer som konverterats till GBP. upCI=övre konfidensintervall, loCI=nedre konfidensintervall

Weight kg	preop			1 year			2 year		
	n	mean	S.D	n	mean	S.D	n	mean	S.D
GBP	67384	121,08	21,137	57626	82,077	16,66	40280	81,311	16,781
SG	19835	112,99	21,416	15374	82,002	17,336	10511	83,404	17,651
DS	528	167,45	26,672	451	100,74	21,081	398	94,41	19,717
rev.SG t GBP	585	111,99	26,594	387	82,716	19,932	233	83,433	21,28
rev.oth t GBP	2163	112,41	24,055	1784	87,226	18,065	1422	87,985	19,101
		upCI	loCI		upCI	loCI		upCI	loCI
GBP		121,24	120,92		82,213	81,941		81,475	81,147
SG		113,29	112,7		82,276	81,728		83,742	83,067
DS		169,72	165,17		102,69	98,797		96,347	92,472
rev.SG t GBP		114,15	109,84		84,702	80,73		86,166	80,701
rev.oth t GBP		113,43	111,4		88,065	86,388		88,978	86,992
Weight kg	5 year			10 year			15 year		
	n	mean	S.D	n	mean	S.D	n	mean	S.D
GBP	27654	85,86	17,879	9873	89,503	19,042	774	91,752	20,113
SG	4688	89,195	19,539	169	86,373	19,524	0		
DS	321	97,433	20,713	140	102,09	22,638	12	105,17	15,141
rev.SG t GBP	67	93,91	20,794	7	136,86	34,945	2	126	5,6569
rev.oth t GBP	1007	91,286	19,581	393	93,168	21,48	38		
		upCI	loCI		upCI	loCI		upCI	loCI
GBP		86,071	85,649		89,879	89,128		93,169	90,335
SG		89,754	88,635		89,316	83,429			
DS		99,699	95,167		105,84	98,336		107,14	103,2
rev.SG t GBP		98,889	88,931		162,74	110,97		138,01	113,99
rev.oth t GBP		92,494	90,078		95,286	91,05			

Figur 21: Viktförändring uttryckt som %TWL±SD.

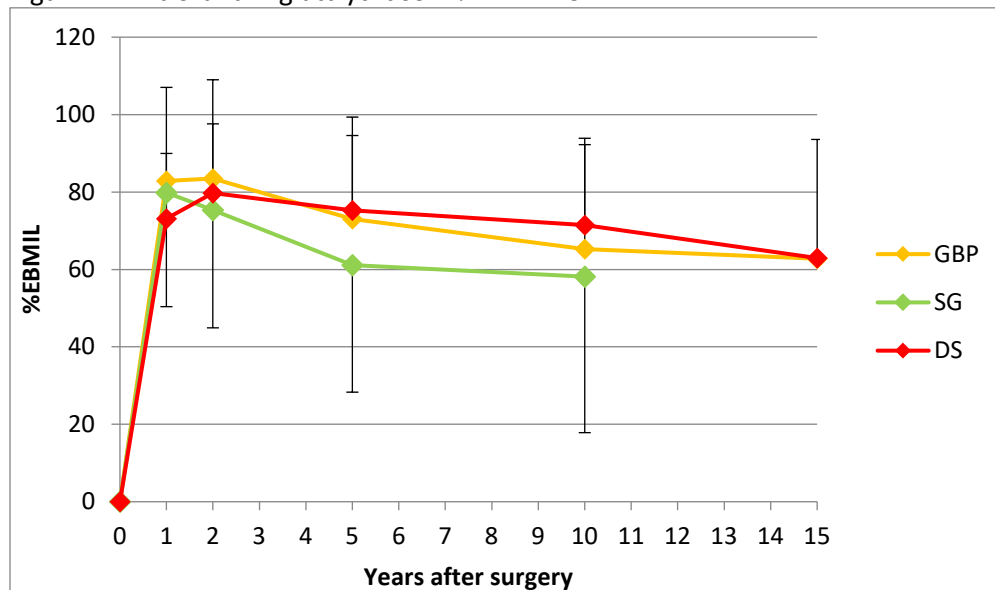


Tabell 39: Viktförändring uttryckt som %TWL.

n=antal observationer, *S.D*= standard deviation, rev.SG t GBP =revisionskirurgi alla SG som konverterats till GBP, rev.oth t GBP =revisionskirurgi alla övriga operationer som konverterats till GBP. upCI=övre konfidensintervall, loCI=nedre konfidensintervall.

% TWL	1 year			2 year			5 year		
	n	mean	S.D	n	mean	S.D	n	mean	S.D
GBP	57626	32,1	7,6	40280	32,4	8,7	27654	28,5	9,8
SG	15374	27,6	8,4	10511	26,2	9,5	4688	21,4	10,8
DS	451	39,7	8,3	398	43,4	9,3	321	41,0	10,6
rev.SG t GBP	387	26,6	11,5	233	26,5	12,7	67	23,7	13,2
rev.oth t GBP	1775	21,3	11,6	1417	20,8	13,3	1007	17,0	14,6
		upCI	loCI		upCI	loCI		upCI	loCI
GBP		32,2	32,0		32,5	32,5		28,6	28,3
SG		27,7	27,4		26,4	26,0		21,7	26,0
DS		40,4	38,9		44,3	42,5		42,2	42,5
rev.SG t GBP		27,7	25,4		28,1	24,8		26,9	24,8
rev.oth t GBP		21,9	20,8		21,5	20,1		35,0	16,1
% TWL	10 year			15 year					
	n	mean	S.D	n	mean	S.D			
GBP	9873	25,6	10,8	774	25,1	11,7			
SG	169	17,9	11,5	0					
DS	140	39,8	11,6	12	33,3	12,8			
rev.SG t GBP	7	15,7	12,2	2					
rev.oth t GBP	393	14,5	15,5	38	18,3	16,8			
		upCI	loCI		upCI	loCI			
GBP		25,9	25,4		25,9	24,3			
SG		19,6	16,1						
DS		41,7	37,8		34,1	32,5			
rev.SG t GBP		24,7	6,6						
rev.oth t GBP		16,0	12,9		27,2	9,3			

Figur 22: Viktförändring uttryckt som %EBMIL±SD

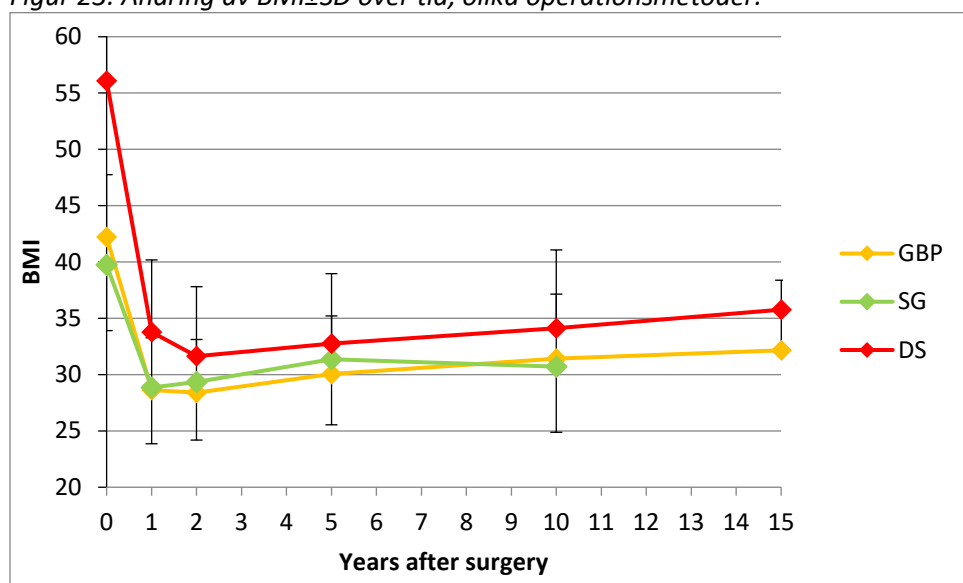


Tabell 40: Viktförändring uttryckt som %EBMIL

n=antal observationer, *S.D*= standard deviation, *rev.SG t GBP*=revisionskirurgi alla SG som konverterats till GBP, *rev.oth t GBP*=revisionskirurgi alla övriga operationer som konverterats till GBP. *upCI*=övre konfidensintervall, *loCI*=nedre konfidensintervall.

EBMIL	1 year			2 year			5 year		
	n	mean	S.D	n	mean	S.D	n	mean	S.D
GBP	57626	82,8	24,3	40280	83,5	25,5	27654	73,1	26,3
SG	15374	79,9	29,5	10511	75,3	30,4	4688	61,1	32,8
DS	451	73,1	16,8	398	79,7	17,9	321	75,3	19,3
rev.SG t GBP	387	76,5	35,7	233	69,3	98,0	67	60,2	41,8
rev.oth t GBP	1775	61,1	110,0	1417	57,0	124,6	1007	42,0	153,3
		upCI	loCI		upCI	loCI		upCI	loCI
GBP		83,0	82,6		83,7	83,2		73,4	72,8
SG		80,3	79,4		75,9	74,8		62,1	60,2
DS		74,7	71,6		81,5	78,0		77,4	73,2
rev.SG t GBP		80,1	73,0		81,9	56,7		70,2	50,1
rev.oth t GBP		66,2	56,0		63,5	50,6		51,5	32,5
EBMIL	10 year			15 year					
	n	mean	S.D	n	mean	S.D			
GBP	9873	65,3	28,6	774	62,8	30,8			
SG	169	58,1	40,3						
DS	140	71,5	20,8	12	63,0	24,0			
rev.SG t GBP	7	29,6	21,9	2					
rev.oth t GBP	393	35,3	105,9	38	54,2	48,8			
		upCI	loCI		upCI	loCI			
GBP		65,8	64,7		65,0	60,6			
SG		64,2	52,1						
DS		74,9	68,0		64,5	61,4			
rev.SG t GBP		45,8	13,4						
rev.oth t GBP		45,8	24,9		79,66	28,84			

Figur 23: Ändring av BMI±SD över tid, olika operationsmetoder.

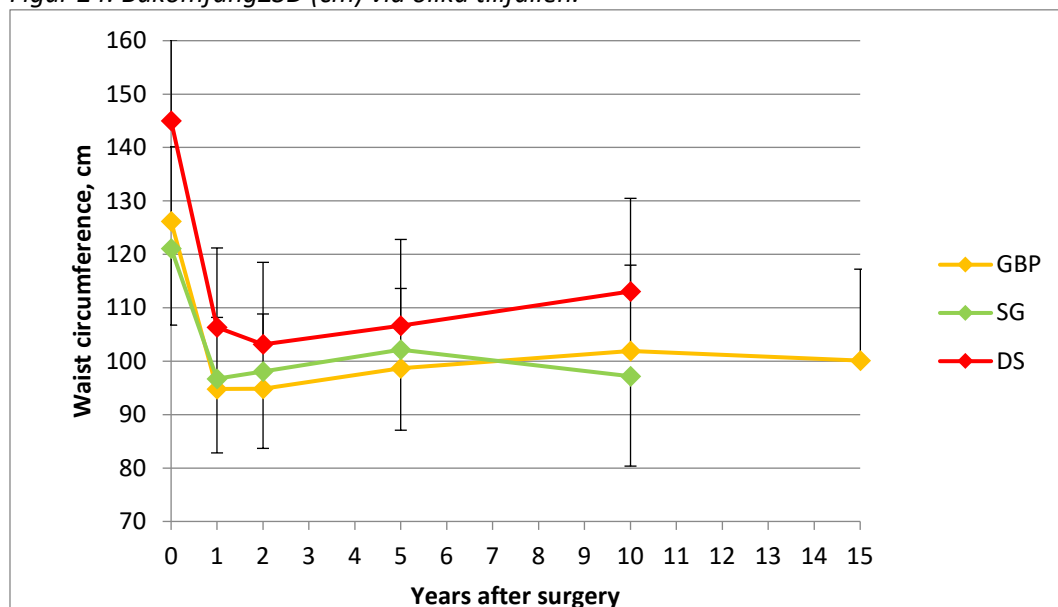


Tabell 41: BMI vid olika tidpunkter.

preop=basregistrering innan operation, n=antal observationer, S.D= standard deviation, rev.SG t GBP =revisionskirurgi alla SG som konverterats till GBP, rev.oth t GBP =revisionskirurgi alla övriga operationer som konverterats till GBP. upCI=övre konfidensintervall, loCI=nedre konfidensintervall.

BMI	preop			1 year			2 year		
	n	mean	S.D	n	mean	S.D	n	mean	S.D
GBP	67384	42,2	5,5	57626	28,6	4,6	40280	28,4	4,7
SG	19835	39,7	5,8	15374	28,9	5,0	10511	29,3	5,2
DS	528	56,1	6,9	451	33,8	6,4	398	31,6	6,2
rev.SG t GBP	585	40,0	7,8	387	29,5	6,0	233	29,8	6,5
rev.oth t GBP	2153	39,7	7,4	1775	30,8	5,4	1417	31,0	5,7
BMI	upCI		loCI	upCI		loCI	upCI		loCI
	42,3		42,2	28,7		28,6	28,4		28,4
GBP	42,3		42,2	28,7		28,6	28,4		28,4
SG	39,8		39,7	28,9		28,8	29,4		29,3
DS	56,7		55,5	34,4		33,2	32,2		31,0
rev.SG t GBP	40,7		39,4	30,1		28,9	30,7		29,0
rev.oth t GBP	40,0		39,4	31,1		30,6	31,3		30,7
BMI	5 year			10 year			15 year		
	n	mean	S.D	n	mean	S.D	n	mean	S.D
GBP	27654	30,0	5,2	9873	31,4	5,7	774	32,2	6,2
SG	4688	31,4	5,8	169	30,7	5,8			
DS	321	32,8	6,2	140	34,1	6,9	12	35,8	7,7
rev.SG t GBP	67	33,2	7,0	7	44,9	7,2	2	47,5	1,2
rev.oth t GBP	1007	32,2	6,0	395	32,9	6,5	38	31,3	6,5
BMI	upCI		loCI	upCI		loCI	upCI		loCI
	30,1		30,0	31,5		31,3	32,6		31,7
GBP	30,1		30,0	31,5		31,3	32,6		31,7
SG	31,5		31,2	31,6		29,8			
DS	33,4		32,1	35,3		33,0	36,4		35,2
rev.SG t GBP	34,9		31,6	50,3		39,6			
rev.oth t GBP	32,6		31,9	33,6		32,3	35,3		27,4

Figur 24: Bukomfång±SD (cm) vid olika tillfällen.



Tabell 42: Bukomfång vid olika tillfällen och olika operationsmetoder.

preop=basregistrering innan operation, n=antal observationer, rev.SG t GBP=revisionskirurgi alla SG som konverterats till GBP, rev.oth t GBP=revisionskirurgi alla övriga operationer som konverterats till GBP. upCI=övre konfidensintervall, loCI=nedre konfidensintervall.

Waistcircum. cm	preop			1 year			2 year		
	n	mean	S.D	n	mean	S.D	n	mean	S.D
GBP	54671	126,2	14,0	40723	94,8	13,4	22043	94,8	14,0
SG	15346	121,1	14,4	8200	96,7	13,9	4310	98,1	14,4
DS	179	145,0	15,2	205	106,4	14,8	174	103,1	15,4
rev.SG t GBP	431	120,5	16,4	201	98,5	15,4	87	99,0	17,3
rev.oth t GBP	1510	122,3	17,5	1277	100,9	15,2	888	101,5	15,6
		upCI	loCI		upCI	loCI		upCI	loCI
GBP		126,3	126,1		94,9	94,7		95,0	94,6
SG		121,3	120,9		97,0	96,4		98,5	97,6
DS		147,2	142,8		108,4	104,3		105,4	100,9
rev.SG t GBP		122,0	119,0		100,6	96,3		102,6	95,4
rev.oth t GBP		123,2	121,5		101,7	100,0		102,4	100,6
Waistcircum. cm	5 year			10 year			15 year		
	n	mean	S.D	n	mean	S.D	n	mean	S.D
GBP	12674	98,7	14,9	2580	101,9	16,0	169	100,1	17,1
SG	1556	102,2	15,1	34	97,2	16,8	0		
DS	142	106,7	16,1	41	113,1	17,4	1		
rev.SG t GBP	24	104,5	21,0	0			0		
rev.oth t GBP	519	103,5	16,6	131	106,2	17,3	9	107,1	15,2
		upCI	loCI		upCI	loCI		upCI	loCI
GBP		98,9	98,4		102,6	101,3		102,7	97,5
SG		102,9	101,4		102,9	91,5			
DS		109,3	104,0		118,4	107,7			
rev.SG t GBP		112,9	96,1						
rev.oth t GBP		104,9	102,1		109,1	103,2			

Tabell 43: Vikt, %TWL och BMI för enbart de patienter som har en 10-årsuppföljning. Det är därför samma antal patienter vid båda mättillfällena.

Weight kg	preop			10 year	
	n	mean	S.D	mean	S.D
GBP	9873	120,6	19,6	89,5	19,0
SG	169	105,5	20,4	86,4	19,5
DS	140	170,5	26,2	102,1	22,6
TWL %	preop			10 year	
	n	Mean	S.D	mean	S.D
GBP	9873			25,6	10,8
SG	169			17,9	11,5
DS	140			39,8	11,6
BMI kg/m ²	preop			10 year	
	n	mean	S.D	mean	S.D
GBP	9873	42,3	5,2	31,4	5,7
SG	169	37,5	5,8	30,7	5,8
DS	140	56,7	6,6	34,1	6,9

Gastric bypass (GBP)

GBP dominerade helt registret fram till 2012-2013 med ca 95 % av all obesitaskirurgi. Sedan minskade andelen GBP och under åren 2018-2021 var andelen GBP ca 50 %. Under de två senaste åren har andelen åter ökat och under 2023 var andelen GBP 67 % (se tabell 2 och figur 4 sid 8-9 i årsrapport 2022 del 1).

GBP är den mest väldokumenterade metoden vad gäller resultat och har flest kontrollerade studier och detta är sannolikt orsaken till metodens popularitet i Sverige. Restriktiva metoder övergavs relativt tidigt i Sverige trots att de delvis utvecklats här.

På senare år har en variant av GBP utan enteroanastomos kommit i bruk och den benämns OAGB (One Anastomosis Gastric Bypass). Det finns möjlighet att registrera dessa i SOReg. Metoden har hittills använts av ett fåtal kliniker och totalt har 28 operationer utförts. I årets rapport redovisas dessa som GBP.

De viktresultat som redovisas i figur 20-23 och tabell 38-41 är jämförbara med vad tidigare studier visat. Förenklat innebär det på gruppnivå för GBP att ca tre fjärdedelar av övervikten försvunnit efter 2 år, eller i genomsnitt ca 40 kg viktnedgång för patienter som i genomsnitt väger ca 125 kg innan operationen. Efter 10 år ses en mindre genomsnittlig viktuppgång (ca 5 kg från 5 till 10 år), medan den totala viktnedgången fortfarande är ca 25 % av ursprungsvikten. I år redovisas för första gången 15-årsresultat för GBP. Och vi ser en oförändrad viktutveckling jämfört med 10 år. Det finns 774 registreringar men resultatet bör fortfarande tolkas med viss försiktighet.

Gastric banding (GB)

Metoden används inte längre i Sverige och knappast inte heller internationellt.

Sleeve gastrectomy (SG)

Operationsmetoden SG var ursprungligen tänkt som första delen av en duodenal switch (DS). DS kan utföras som ett två-stegs ingrepp; först med SG för att efter ett halvt till ett år följas av DS-delen. Under de senaste 20 åren har emellertid SG utvecklats till en egen metod som används parallellt med GBP. Den har även specifik indikation för patienter där GBP kan ifrågasättas såsom patienter med inflammatorisk tarmsjukdom, patienter där man förväntas behöva göra framtida ERCP och även patienter med hög diarréfrekvens preoperativt. Däremot är metoden mindre lämplig hos patienter med refluxsjukdom. Av det sistnämnda skälet har allt fler kliniker infört obligatorisk gastroskopikontroll för att utesluta esofagusförändringar innan man definitivt väljer SG som operationsmetod.

Globalt sett har denna metod ökat kraftigt och är sedan flera år den vanligaste metoden i bland annat USA. Även i Sverige har vi sedan 2012 sett en kraftig ökning och under åren 2019-2021 har SG och GBP varit ungefär lika vanliga i Sverige men under de senaste 2 åren ser vi en minskning av SG och för 2023 var andelen 33 % (se tabell 2 och figur 4 sid 8-9 i årsrapport 2022 del 1). I SOReg är det nu över 4500 patienter med SG som följts upp 5 år efter operationen men bara 179 som följts upp efter 10 år. De första årens SG utgör en heterogen grupp där det dels var patienter med högt BMI där intentionen var att senare göra en DS och dels patienter med lågt BMI som ofta gjordes på privata kliniker. Av tabell 43 framgår att den senare gruppen verkar dominera de som följt upp vid 10 år eftersom preoperativt BMI är drygt två enheter lägre jämfört med hela gruppen SG.

Hösten 2016 startades en stor randomiserad multicenterstudie, BEST (Bypass Equipoise Sleeve Trial), mellan GBP och SG i Sverige med SOReg som huvudsakligt studieprotokoll. Under 2022 avslutades inklusionen till studien och korttidsresultaten är nu publicerade, *Hedberg S, Thorell A, Österberg J, Peltonen M, Andersson E, Näslund E, Hertel J, Svanevik M, Stenberg E, Neovius M, Näslund I, Wirén M, Ottosson J, Olbers T. On behalf of the BEST study group. Perioperative Outcomes in Sleeve Gastrectomy and Roux-en-Y Gastric Bypass – a Randomized Clinical Trial in Sweden and Norway. JAMA Network Open Dec 2023.*

Single Anastomosis Sleeve Ileal bypass (SASI)

Detta är en relativt ny metod som kan beskrivas som en kombination av SG och OAGB (One Anastomosis Gastric Bypass). Den är att betrakta som experimentell men har börjat användas av två kliniker i Sverige. SASI kan göras som ett två-stegs ingrepp där man först gör en SG och sedan gör en gastroenteroanastomos eller som en enda operation. Registreringen av SASI infördes i SOReg vid årsskiftet 2022-23. Totalt finns 9 registreringar av SASI i SOReg varav 8 är andrasteoperationer. Några få SASI är sannolikt före 2023 och då registrerade som "Annan operation".

Duodenal switch (DS)

DS (inklusive SG) är en modifiering av klassisk biliopankreatisk bypass (Scopinaros operation), som var en kombinerad mag- och tunntarmsshunt. I DS kombineras en SG med en tunntarmsshunt. Metoden är avsedd för patienter med kraftig obesitas, dvs BMI över 50 - 60. DS används i Sverige endast av ett mindre antal kliniker. Eftersom operationen är omfattande och innebär risk för malnutrition är behovet av noggrann och långvarig uppföljning och supplementering med vitaminer och mineraler större än vad det är för någon annan metod. Under 2023 gjordes endast 8 stycken DS. En variant av DS utan enteroanastomos har börjat användas under senare år. Den brukar benämnas single anastomosis duodeno-ileal bypass with sleeve gastrectomy (SADI-S) och i SOReg finns 20 registrerade och de redovisas som DS.

Som framgår av figur 20-23 och tabell 38-41 är denna patientgrupp preoperativt tyngre än de andra. Viktnedgången är också större än för övriga metoder.

Revisionskirurgi

Revisionskirurgi är en allmän benämning som innebär någon typ av förändring av den befintliga obesitasoperationen. I SOReg har vi hittills definierat revisionsoperation som en operation där man kan förvänta sig ett förbättrat resultat. Denna definition stämmer inte helt överens med internationella rekommendationer och har resulterat i oklarheter vad som ska registreras som komplikation respektive revision. I SORegs styrgrupp har vi därför beslutat att börja använda följande mer internationellt erkända nomenklatur.

Korrigerig. En operation som syftar till att ändra ett fel på den primära operationen. T ex att göra om gastroenteroanastomosens vid stenosis.

Modifierig. En ändring av befintlig operationsmetod i syfte att förbättra resultatet. T ex att förlänga det biliära benet på en GBP.

Konverterig. En operation där man byter från en operationsmetod till en annan. T ex VBG till GBP eller SG till GBP.

Reversering. En operation där man återställer anatomin till den ursprungliga. T ex återställning av en GBP till normal anatomi eller borttagande av GB. Reversering är en undergrupp till konverterig.

Under det kommande året kommer gränssnittet i SOReg att göras om för att motsvara dessa definitioner.

I årets rapport kommer vi att redovisa alla konverteringar inklusive reverseringar. De operationer som tidigare redovisats som "revision utan ändring av operationsmetoden", sammanlagt 376 stycken, är exkluderade från årets redovisning. Dessa operationer är samtliga korrigeringar eller modifieringar. I framtida årsrapporter kommer dessa att redovisas separat.

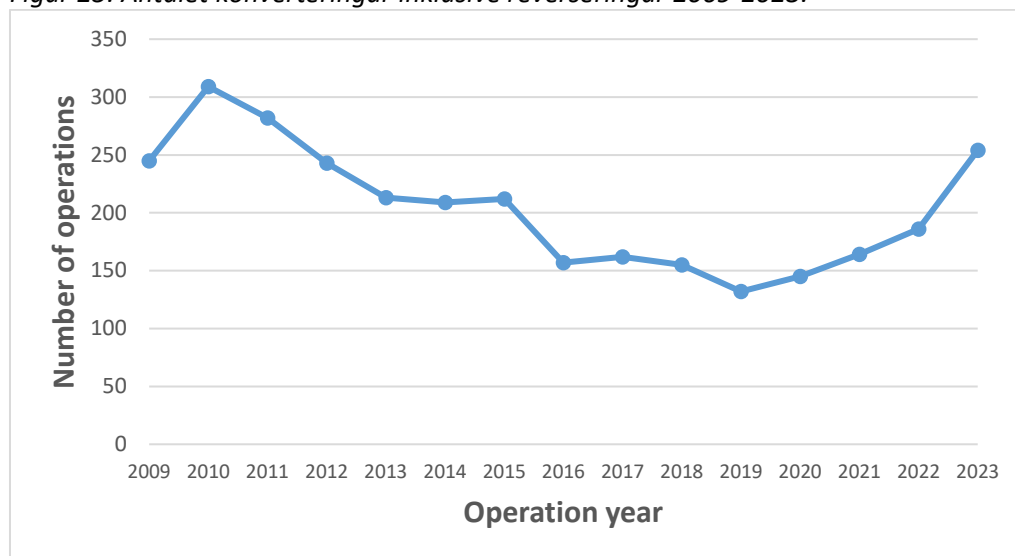
Avbrutna operationer registreras sen 2009 i SOReg. Ofta görs ett obesitaskirurgiskt ingrepp vid ett senare tillfälle och detta registreras då i SOReg som en revisionsoperation av registertekniska skäl. Dessa operationer är inga riktiga revisionsoperationer och i årets analys har dessa tagits bort respektive kodats om. Det finns sammanlagt 267 avbrutna operationer i SOReg. Av dessa har 140 senare genomgått en obesitaskirurgisk operation.

De båda operationerna DS och SASI kan i SOReg registreras dels som en enda operation där hela konstruktionen görs vid samma tillfälle och dels som två operationer där man vid första tillfället gör en SG och vid en andra operation gör resterande del av konstruktionen. Vi har i årets redovisning valt att betrakta alla andraoperationer som konverteringar. Man kan naturligtvis diskutera om en planerad tvåstegsoperation ska definieras som konverterig eller inte men det är ofta svårt att från uppgifterna i SOReg avgöra om det var planerat eller inte. I klinisk praxis är det förmodligen dessutom så att man gör först en SG och om patienten är nöjd så görs ingen andra operation. I praktiken görs en andra operation vid dålig viktnergång eller viltrecidiv oavsett om det var planerat från början eller ej.

Vid utgången av år 2023 fanns i SOReg 3415 konverteringar. Antalet konverteringar minskade sakta fram till 2016 och låg sedan relativt konstant runt 150 operationer om året fram till de senaste två åren då antalet åter har ökat, se figur 25. Från SORegs start 2007 och fram till 2016 var den dominerande konverteringen en restriktiv metod som gjordes om till en GBP. Under de senaste åren har dessa minskat i antal och den vanligaste operationen är nu att det är en primär SG eller GBP som konverteras.

I tabell 44 redovisas indikationerna till revisionsoperationen. Den vanligaste indikationen till revisionsoperation är för hög vikt, vilket antingen beror på att patienten aldrig gått ner bra i vikt efter första operationen eller att patienten efter en initialt bra viktnergång gått upp i vikt igen. En annan vanligt förekommande orsak är kräkningar. Esofagussjukdom är till största delen reflux. I SOReg kan mer än en orsak till revisionsoperationen anges varför den sammanlagda procentsiffran i varje kolumn i tabell 44 blir över 100.

Figur 25: Antalet konverteringar inklusive reverseringar 2009-2023.



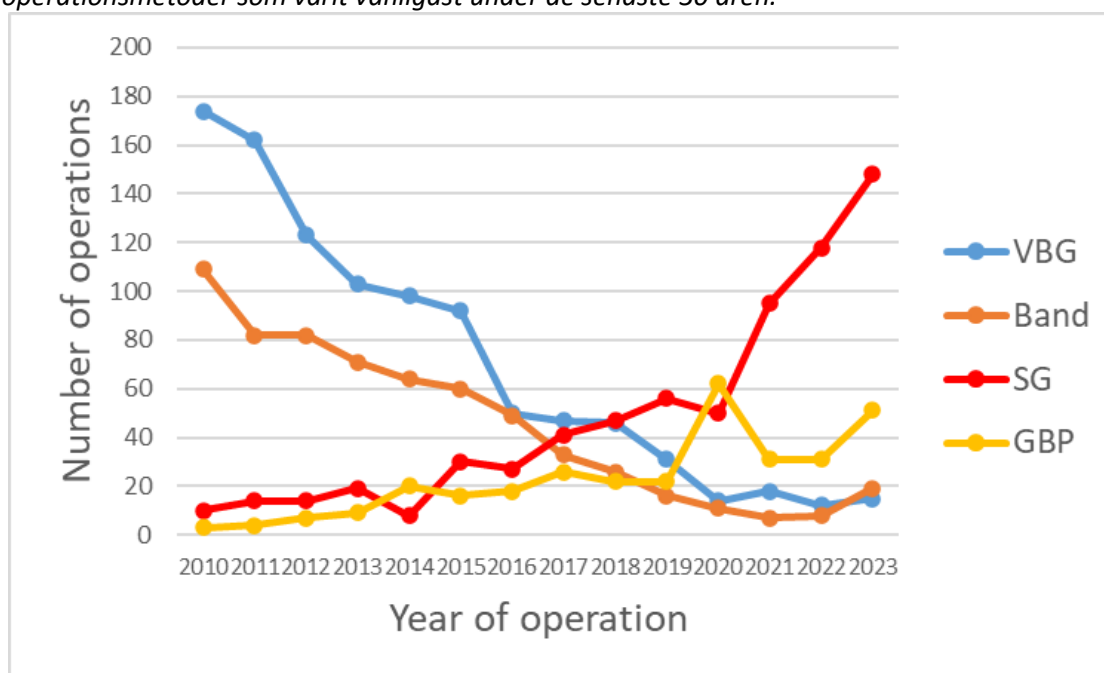
Tabell 44: Orsak till konverteringar för olika år. Mer än en orsak kan finnas varför den sammanlagda procentsiffran för varje årtal kan vara mer än 100.

Orsak till konvertering (%)	2007-2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
För hög vikt	73,6	56,8	55,5	50,0	32,4	47,6	52,7	43,3
Esofagussjukdom	10,6	22,8	26,5	17,4	21,4	31,7	31,2	31,5
Kräkningar	44,0	37,7	38,1	33,3	24,8	25,6	24,2	23,2
Diarré	1,8	3,1	1,3	0,8	7,6	3,7	2,2	2,0
Malnutrition	3,7	9,9	8,4	11,4	16,6	7,9	8,6	6,7
Infektionskompl.	0,9	0,6	0,6	1,5	1,4	0,6	0,0	2,4
Annan indikation	13,9	25,9	21,3	27,3	46,9	31,7	26,9	36,2
Primärop. steg 2	2,3	3,7	1,9	4,5	3,4	7,3	9,7	9,4
Antal operationer	2217	162	155	132	145	164	186	254

Tabell 45: Ursprunglig operationsmetod som konverterats.

Tidigare op. metod (n)	2007-2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	alla	%
Tunntarmsshunt	38	1	0	1	0	1	0	2	43	1,3
Vertical band. gastroplasty	1094	47	46	31	14	18	12	15	1277	37,4
Gastric band	768	33	26	16	11	7	8	19	888	26,0
Gastric plication	13	1	3	2	2	1	7	4	33	1,0
Sleeve gastrectomy	136	41	47	56	50	95	118	148	691	20,2
Gastric bypass	92	26	22	22	62	31	31	51	337	9,9
BPD- duodenal switch	5	3	1	1	0	0	0	1	11	0,3
Åter normal anatomi	27	6	1	2	1	2	5	4	48	1,4
Annan operation	44	4	9	1	5	9	5	10	87	2,5
Alla	2217	162	155	132	145	164	186	254	3415	100

Figur 26: Fördelningen av ursprungsoperation vid konvertering, under åren 2010-2023 för de fyra operationsmetoder som varit vanligast under de senaste 30 åren.



I tabell 45 visas vilka operationer som reviderats under åren 2007-2023. Drygt 60 % av de operationer som reviderats är restriktiv obesitaskirurgi, framför allt VBG och GB med variabla band. Under senare år har dessa minskat i antal och utgör numera en mindre del av alla revisioner. Under 2023 utgjorde i stället primära SG över hälften av ursprungsoperationerna vid revisionskirurgi. De som har "Åter normal anatomi" som ursprunglig operationsmetod är i de flesta fall patienter som haft ett band som tagits bort och sedan har man gjort SG eller GBP. Det finns även ett fåtal GBP som efter återställande till normal anatomi har gjorts om till SG.

Den vanligaste metoden som man väljer att göra vid en konvertering är GBP och denna operationsmetod utgör nästan 80% av alla konverteringsoperationer (tabell 46). Operationsmetoderna "Duodenal switch 2nd" och "SASI 2nd" redovisas som konverteringar utan att ta någon hänsyn till om det varit ett planerat två-stegsförfarande eller om man gjort den andra operationen på grund av dåligt resultat av den första operationen. Gruppen "Åter till normal anatomi" består av band som tagits bort men framför allt av GBP som återställts till normal anatomi. Dessa har separerats i årets rapport.

Tabell 46: Operationsmetod som användes vid konverteringen. SASI =Single Anastomosis Sleeve Ileal bypass.

konverterings op	2007-2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	alla år	%
Gastric bypass	1955	114	96	85	64	110	134	160	2718	79,6
Duodenal Switch	53	2	4	3	0	1	6	9	78	2,3
SASI	0	0	0	0	0	0	0	9	9	0,3
Sleeve gastrectomy	50	4	14	8	5	5	8	6	100	2,9
Gastric plication	12	0	0	0	1	0	0	0	13	0,4
Åter normal anatomi	116	35	33	30	60	29	24	29	356	10,4
Annan operation	31	7	8	6	15	19	14	41	141	4,1
Alla	2217	162	155	132	145	164	186	254	3415	100

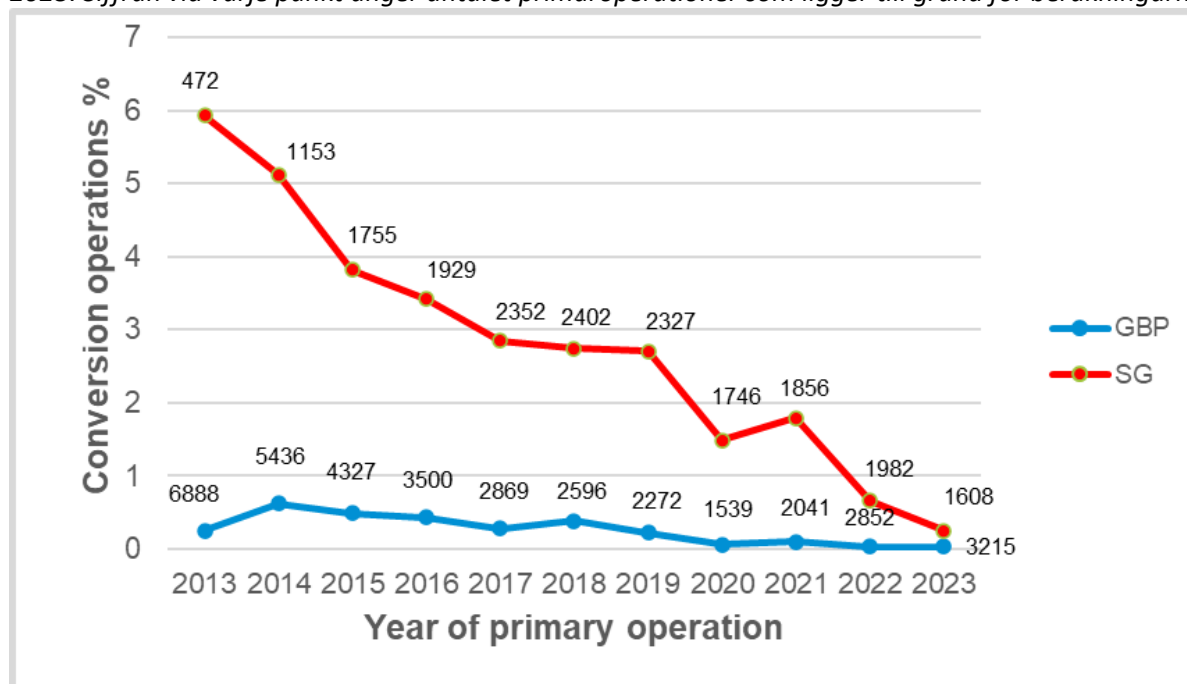
Tabell 47: Kirurgisk access för revisionskirurgi.

Kirurgisk access	2007-2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	alla
Öppen	872	13	14	6	6	3	1	5	920
Laparoskopisk	1276	146	139	122	138	160	183	247	2411
Konverterad	69	3	2	4	1	1	2	2	84
Alla	2217	162	155	132	145	164	186	254	3415
% laparoskopisk	57,6	90,1	89,7	92,4	95,2	97,6	98,4	97,2	70,6
% konverterad	5,4	2,1	1,4	3,3	0,7	0,6	1,1	0,8	3,5

Revisionskirurgin står för en väsentlig del av de få öppna operationer som görs. I tabell 43 kan vi se att allt fler konverteringsoperationer görs laparoskopiskt och under de senaste åren har andelen varit över 95 %. Konverteringsfrekvensen är högre än för primär operation men har minskat från drygt 5 % till runt 1 procent. De absoluta talen är dock små och siffrorna därför osäkra. Ökad kirurgisk skicklighet kan vara en orsak till detta men den största orsaken är förmodligen att allt fler primära operationer som konverteras gjordes laparoskopiskt och därmed är det lättare att göra även revisionsoperationen laparoskopiskt.

Olika operationsmetoder leder till konverteringar i varierande omfattning. Andelen av en operationsmetod som leder till konvertering kan ses som ett kvalitetsmått. Fram till 2012 var GBP den helt dominerande operationsmetoden men från 2013 finns ett stigande antal SG och under några år gjordes ungefär lika mycket SG som GBP. Det senaste året har GBP åter blivit den dominerande metoden. Tillsammans står dessa båda operationstyper för över 95 % av all bariatrisk kirurgi i Sverige. Vi har därför valt att i årets rapport redovisa antalet konverteringar som följer

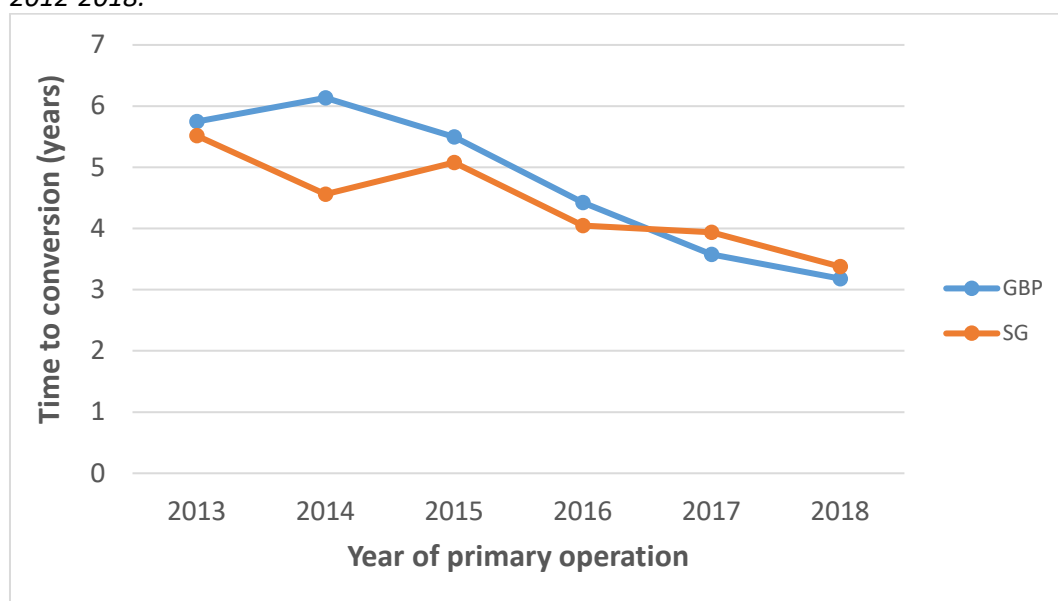
Figur 27: Andelen revisionsoperationer för GBP och SG för årskohorter av primäroperation 2013 till 2023. Siffran vid varje punkt anger antalet primäroperationer som ligger till grund för beräkningarna.



efter primär GBP och SG från 2013 och framåt. I fig xx visas procentandelen av varje årskohort av GBP och SG som konverterats. Vi ser att en betydligt större andel av SG, ca 5% efter 9 år, har konverterats jämfört med GBP där motsvarande siffra är 0,6%. Majoriteten av SG som konverterats, 88 % (435/493), har opererats om till GBP. Av konverterade GBP har 75 % (86/115) återställts till normal anatomi. I figur 27 redovisas hur stor andel av primära operationer som konverterats för varje årskohort från 2013 till 2023. Det är en betydligt större andel av SG som genomgått en konvertering jämfört med GBP.

Tiden mellan primäroperationen och konverteringen är 4-5 år och lika för GBP och SG. Detta illustreras i fig 28 för åren 2012-2018.

Figur 28: Tiden mellan primäroperation och konvertering för olika årskohorter av GBP och SG för åren 2012-2018.



Kurvorna i både fig 27 och 28 har ett närmast linjärt utseende vilket betyder att det tillkommer nya konverteringar även när det gått upp mot 10 år efter primäroperationen. Detta understryker behovet av att följa patienterna under lång tid då problem kan uppkomma även många år efter primäroperationen.

I SOReg finns 54 patienter som har 3 operationer registrerade och av dessa har 1 patient gjort 4 operationer. De har alltså genomgått 2 respektive 3 revisionsoperationer. Majoriteten av dessa är patienter som har fått ett band som efter en tid inte fungerat och tagits bort i en separat operation. Man har senare gjort en tredje operation i form av en GBP eller SG. Revisionskirurgi är som regel mer krävande vad gäller teknik och erfarenhet och görs inte på alla kliniker. Under 2023 utfördes revisionsoperationer på 30 kliniker.

Effekter på obesitasrelaterad samsjuklighet

SOReg har valt att koncentrera registreringarna till tre vanliga metabola samsjukligheter (diabetes, hypertoni och dyslipidemi), sömnapné, depression samt två gastrointestinala symtom som är vanliga i befolkningen (dyspepsi samt diarré). År 2013 infördes variabeln muskuloskeletal smärta. För att erhålla så robusta definitioner som möjligt gäller endast alternativen ”ja” eller ”nej”, vid ”ja” krävs att daglig farmakologisk behandling förekommer (användning av CPAP eller BiPAP vid sömnapné). Fördelen med detta är att definitionen blir tydlig och inte kan missförstås. Nackdelen är att alla patienter behandlas lika oavsett om de t.ex. har insulin eller endast oral diabetesmedicin, eller om de hunnit utveckla organkomplikationer eller ej. Det betyder också att förbättring i form av dosreduktioner eller utsättning av några av flera ingående farmaka inte registreras.

Förklaring till tabell 48-68:

Preop. n=antal patienter med information. 0 % missing data.

% sjuka = andel patienter som har sjukdomen.

Uppföljning 1,2,5,10 år

n= antal patienter som följts upp vid respektive tidpunkt. Missing data beror på uppföljningsandelen se tabell 26-30

% sjuka preop= andel patienter av alla uppföljda som hade sjukdomen preoperativt

% sjuka= andelen sjuka av alla uppföljda vid uppföljningstillfället.

% bot= andelen patienter av alla uppföljda som blivit av med sjukdomen.

% nyinsjuk= andel patienter av alla uppföljda som nyinsjuknat jämfört med preop.

% sjuka preop= % sjuka + % bot - % nyinsjuk

I år redovisar vi resultaten för alla operationsmetoder sammanslagna och för de flesta variabler uppdelat på GBP och SG.

5-årsresultat i Annals of Surgery

2017 publicerades effekterna på diabetes, hypertoni, sömnapné, dyslipidemi och depression under fem år hos obesa som opererats med GBP i den kirurgiska tidskrift som är högst rankad: *Sundbom M et al: Substantial Decrease in Comorbidity 5 Years After Gastric Bypass. A Population-based Study from the Scandinavian Obesity Surgery Registry. Ann Surg. 2017 Jun;265(6):1166-1171.*

Studien baserades på cirka 10 000 patienter i SOReg, där resultaten validerats med det nationella läkemedelsregistret, och utgör därmed en av de allra största studierna på långtidsresultat av obesitaskirurgi. Valideringen mot Läkemedelsregistret som innebär att uppföljningen blir 100 %, visar att SORegs 5-årsresultat är riktiga, trots att bara cirka hälften av patienterna följs upp efter fem år. Studien redovisar också vilka faktorer som tycks spela störst roll för den uppnådda effekten på samsjuklighet.

För närvarande pågår en sammanställning av data för publicering av 10-årsresultaten.

Diabetes

I tabell 44 har två olika definitioner av diabetes använts, dels där någon form av farmakologisk behandling givits med diabetes som indikation samt dels där dessutom individer tagits med som har ett HbA1c på >48 mmol/mol eller ett fP-glukos på minst 7,0 mmol/L. HbA1c och fP-glukos är icke-obligatoriska variabler i SOReg och en del kliniker har valt att inte registrera dessa. HbA1c har funnits med sedan registrets start och uppgiften finns för cirka 80 % av patienterna. fP-glukos infördes 2010 och andelen där vi har dessa värden är därför lägre.

Registret har ingen variabel som registrerar ”kostbehandlad diabetes”. Vi har valt bort detta registreringsalternativ eftersom vi anser definitionen som alltför svårhanterlig. HbA1c och fP-glukos ger en bättre uppfattning om eventuell nedsatt glukostolerans, vilket är ett mer exakt begrepp än kostbehandlad diabetes.

Eftersom registret inte har någon överviktig kontrollgrupp kan den stora profylaktiska effekten av bariatrisk kirurgi inte värderas exakt, men i en studie har man visat att nyinsjuknandefrekvensen hos opererade patienter är på samma nivå som i normalbefolkningen (*Backman et al. Gastric Bypass Surgery Reduces De Novo Cases of type 2 diabetes to Population Levels. A nationwide cohort study from Sweden. Ann Surg. 2019 May;269(5):895-902*). Vi har ett forskningsprojekt där patienter med diabetes som finns i SOReg (ca 6000) matchas med en likartad patientpopulation från Nationella Diabetesregistret. I ett första arbete har effekten av GBP på mortaliteten publicerats: redan efter 5 år har mortaliteten i absoluta siffror minskat från 5,8 % till 1,8 % (*Eliasson B et al, Lancet D&M 2015; 3(11):847-54*). I ett andra arbete kan man se att viktnedgången verkar vara den faktor som har störst betydelse för mortalitetsminskningen. I ytterligare arbeten beskrivs en positiv effekt på njurfunktionen och ögonbottenförändringar samt positiva och negativa effekter på en rad andra diagnoser.

Tabell 48: Diabetes preop och förändringar 1, 2, 5 och 10 år postoperativt.

Diabetes	Preop		1 year			Change preop - 1 year	
	n	% diabetes	n	n diabetes	% diabetes	% rem	% denovo
Def 1	88118	13,2	73932	3 828	5,2	8,5	0,1
Def 2							
			2 year			Change preop - 2 years	
	n	% diabetes	n	n diabetes	% diabetes	% rem	% denovo
Def 1	51800			2800	5,4	8,2	0,1
Def 2							
			5 year			Change preop - 5 years	
	n	% diabetes	n	n diabetes	% diabetes	% rem	% denovo
Def 1	33427			2336	7,0	7,7	0,4
Def 2							
			10 year			Change preop - 10 years	
	n	% diabetes	n	n diabetes	% diabetes	% rem	% denovo
Def 1	10634			1086	10,2	6,0	1,8
Def 2							

Definition 1 = Pharmacological treated diabetes. Diet only treated diabetes not included.

Definition 2 = same as def 1 or HbA1c >48 or fP-Glucos $\geq$ 7,0

Trots att cirka 15 % preoperativt har farmakologisk behandling mot sin diabetessjukdom, så har en stor grupp HbA1c-värden över det normala (tabell 50). Det betyder att dessa patienter har dåligt behandlad eller obehandlad diabetes preoperativt eller förstadium till diabetes. Postoperativt förbättras situationen. Att hela gruppens medelvärde sjunker, dvs. även för de som preoperativt ligger inom normalgränserna, har sannolikt en viktig sjukdomsförebyggande effekt. Efter 5 år har mer än hälften av de som hade DM preoperativt helt kunnat sluta med farmakologisk behandling mot sjukdomen, vilket framgår av tabell 49. Den visar också att av de som var utan sådan behandling preoperativt så har 99 % förblivit friska och ytterst få patienter har nyinsjuknat i diabetes.

Tabell 49: Diabetes preop och förändringar 1, 2, 5 och 10 år postoperativt för GBP och SG. Diabetes definieras som pågående behandling (Def 1 i tabell 44).

Diabetes	Preop		1 year			Change preop - 1 year	
	<i>n</i>	% <i>diabetes</i>	<i>n</i>	<i>n</i> <i>diabetes</i>	% <i>diabetes</i>	% <i>rem</i>	% <i>denovo</i>
GBP	67403	14,3	57730	3 043	5,3	9,4	0,1
SG	19840	9,3	15460	741	4,8	5,1	0,2
			2 year			Change preop - 2 years	
			<i>n</i>	<i>n</i> <i>diabetes</i>	% <i>diabetes</i>	% <i>rem</i>	% <i>denovo</i>
GBP			40533	2255	5,6	9,0	0,1
SG			10643	510	4,8	4,9	0,2
			5 year			Change preop - 5 years	
			<i>n</i>	<i>n</i> <i>diabetes</i>	% <i>diabetes</i>	% <i>rem</i>	% <i>denovo</i>
GBP			28140	2013	7,2	8,3	0,4
SG			4861	303	6,2	3,6	0,7
			10 year			Change preop - 10 years	
			<i>n</i>	<i>n</i> <i>diabetes</i>	% <i>diabetes</i>	% <i>rem</i>	% <i>denovo</i>
GBP			10250	1066	10,4	5,9	1,8
SG			184	9	4,9	2,7	1,6

Definition 1 = Pharmacological treated diabetes. Diet only treated diabetes not included.

Definition 2 = same as def 1 or HbA1c >48 or fP-Glucos $\geq$ 7,0

Tabell 50: HbA1c och fP-Glukos preop, 1, 2, 5 och 10 år postoperativt.

	Reference limit	number	mean	SD	% outside ref. limit	number	mean	SD	% outside ref. limit
		Preop				1 year			
HbA1c	< 48	72228	40,2	11,4	12,0	55441	34,8	6,8	3,0
fP-glukos	< 6,2	43752	6,2	1,9	27,2	39842	5,2	1,1	7,0
fP-glukos	< 7,0	43752	6,2	1,9	14,5	39842	5,2	1,1	3,8
		2 year				5 year			
HbA1c	< 48	33 355	35,5	7,7	4,1	18 340	37,1	8,4	6,2
fP-glukos	< 6,2	26 123	5,3	1,1	8,4	15 676	5,5	1,3	12,2
fP-glukos	< 7,0	26 123	5,3	1,1	4,6	15 676	5,5	1,3	6,7
		10 year							
HbA1c	< 48	4 664	39,0	9,6	10,2				
fP-glukos	< 6,2	4 161	5,8	1,5	19,2				
fP-glukos	< 7,0	4 161	5,8	1,5	10,4				

HbA1c mmol/mol, fP-glukos, mmol/L

Tabell 51: HbA1c och fP-Glukos preop, 1, 2, 5 och 10 år postoperativt för GBP och SG.

	Reference limit	number	mean	SD	% outside ref. limit	number	mean	SD	% outside ref. limit
		Preop				1 year			
GBP	< 48	55906	40,7	11,9	13,2	44444	34,9	7,0	3,1
SG	< 48	15625	38,2	9,2	7,6	10454	34,2	6,1	2,4
		2 year				5 year			
GBP	< 48	26 018	35,8	7,9	4,3	15 268	37,3	8,5	6,6
SG	< 48	6 894	34,7	6,8	3,0	2 799	36,3	7,5	4,6
		10 year							
GBP	< 48	4 491	39,2	9,6	10,5				
SG	< 48	52	36,3	6,9	5,8				

	Reference limit	number	mean	SD	% outside ref. limit	number	mean	SD	% outside ref. limit
		Preop				1 year			
GBP	< 7,0	33096	6,2	2,0	27,8	32239	5,2	1,1	7,1
SG	< 7,0	10223	6,1	1,6	25,1	7233	5,3	1,0	6,7
		2 year				5 year			
GBP	< 7,0	21 044	5,3	1,2	8,5	13 498	5,5	1,3	12,3
SG	< 7,0	4 734	5,4	1,1	7,9	1 963	5,6	1,2	11,7
		10 year							
GBP	< 7,0	4 015	5,8	1,5	19,4				
SG	< 7,0	35	5,6	1,2	14,3				

I tabellerna 49 och 51 redovisas resultaten för diabetes uppdelat på operationsmetoderna GBP och SG. I tabell 46 ser man att GBP har en bättre remission av diabetes än SG. GBP har också en något bättre vikttnedgång än SG (sid 17-22) men om detta kan förklara hela skillnaden i diabetes remission eller om det också finns andra faktorer är omöjligt att utifrån dessa data uttala sig om. Det är minimala skillnader i fP-glukos mellan de båda operationsmetoderna och för HbA1c ser man något högre värden framför allt preoperativt för GBP (tabell 51). Både de högre HbA1c-värdena och den högre förekomsten av diabetes i GBP-gruppen preoperativt tyder på att patienter med diabetes/prediabetes selekteras till att genomgå GBP operation.

För fyra år sen publicerade vi en rapport om obesitaskirurgins effekter på diabetes, "Effekten av obesitaskirurgi på diabetes. Resultat över tio år i SOReg. Supplement till SORegs årsrapporter". Rapporten återfinns på vår hemsida under rubriken "Årsrapporter". Där framkommer bland annat att det finns ett omvänt linjärt samband mellan diabetesduration och chansen till remission vilket innebär att ju kortare tid man haft sin diabetes innan operationen desto större chans till remission. Detta arbete finns publicerat, *Jans et al. Duration of type 2 diabetes and remission rates after bariatric surgery in Sweden 2007-2015: A registry-based cohort study. PLoS Med. 2019;16(11).*

I ett andra arbete kunde man visa att högre ålder, högre HbA1c-värde och längre duration av diabetes var faktorer som påverkade chansen till remission negativt medans större vikttnedgång ökade chansen till remission. Socioekonomiska faktorer som boende i stor stad och första generationenens invandrare påverkade chansen till remission negativt. *Stenberg et al. Factors determining chance of type 2 diabetes remission after Roux-en-Y gastric bypass surgery – a nationwide cohort study in 8057 Swedish patients. BMJ Open Diabetes Res Care. 2021; 9(1)*

Hypertoni

Även för hypertoni finns två definitioner, dels patienter med pågående farmakologisk behandling av högt blodtryck (def 1) och dels de som hade systoliskt blodtryck över 145 mm Hg och/eller diastoliskt blodtryck över 85 mm Hg (def 2). Mellan en fjärdedel och hälften av patienterna har hypertoni före operationen. I tabellen 54 och 55 har vi angett hur många som ligger över dessa gränsvärden men också hur många som har mer allvarlig hypertoni och ligger över ett systoliskt blodtryck på 165 och diastoliskt på 95.

Även om cirka hälften av patienterna får en så bra effekt på sitt blodtryck att de kan sluta med sina blodtrycksmediciner så är resultatet inte lika starkt och bestående som för diabetes. Andelen patienter som har ett för högt uppmätt blodtryck nästan halveras efter operationen. En förbättring som står sig över tid (tabell 52).

I tabell 53 och 55 presenteras data uppdelat på GBP och SG. Det är en större andel av patienter i remission efter GBP jämfört med SG. Nivåerna på systoliskt och diastoliskt blodtryck skiljer sig dock inte åt.

Graden av vikttnedgång tycks spela roll för effekten på hypertoni vilket redovisas i ovan nämnda studie i *Annals of Surgery* från SOReg. Där visas även att patienternas ålder (högre ålder sämre) och kön (män sämre) påverkar chansen till remission.

Tabell 52: Hypertoni preoperativt och förändringar 1, 2, 5 och 10 år postoperativt.

Hypertension	Preop		1 year			Change preop - 1 year	
	n	% hypert.	n	n hypert.	% hypert.	% rem	% denovo
Def 1	88049	24,6	73932	12 218	16,5	10,1	1,3
Def 2		49,1		17 865	24,2	28,6	2,7
			2 year			Change preop - 2 years	
	n	% hypert.	n	n hypert.	% hypert.	% rem	% denovo
Def 1	51800		8919		17,2	10,4	1,7
Def 2				12348	23,8	28,6	2,9
			5 year			Change preop - 5 years	
	n	% hypert.	n	n hypert.	% hypert.	% rem	% denovo
Def 1	33427		6933		20,7	9,7	3,4
Def 2				9377	28,1	26,6	4,8
			10 year			Change preop - 10 years	
	n	% hypert.	n	n hypert.	% hypert.	% rem	% denovo
Def 1	10634		3041		28,6	7,4	8,4
Def 2				3313	31,2	20,9	7,3

Def 1 = Pharmacologic treated hypertension

Def 2 = def 1 or systolic pressure ≥ 145 or diastolic pressure ≥ 85

Tabell 53: Hypertoni preoperativt och förändringar 1, 2, 5 och 10 år postoperativt för GBP och SG.
Hypertoni = farmakologiskt behandlad hypertoni.

Hypertension	Preop		1 year			Change preop - 1 year	
	n	% hypert.	n	n hypert.	% hypert.	% rem	% denovo
GBP	67371	25,7	57731	9 648	16,7	10,8	1,2
SG	19803	20,8	15459	2 425	15,7	7,3	1,3
			2 year			Change preop - 2 years	
	n	% hypert.	n	n hypert.	% hypert.	% rem	% denovo
GBP	40533		7009		17,3	11,1	1,7
SG	10643		1785		16,8	7,4	2,0
			5 year			Change preop - 5 years	
	n	% hypert.	n	n hypert.	% hypert.	% rem	% denovo
GBP	28140		5805		20,6	10,3	3,2
SG	4861		1032		21,2	5,8	4,6
			10 year			Change preop - 10 years	
	n	% hypert.	n	n hypert.	% hypert.	% rem	% denovo
GBP	10250		2940		28,7	7,3	8,3
SG	184		38		20,7	4,9	12,0

Tabell 54: Uppmätta blodtrycksvärden preoperativt, 1, 2, 5 och 10 år postoperativt.

	Reference limit	number	mean	SD	% outside ref limit	number	mean	SD	% outside ref limit
		Preop				1 år			
Systolic	< 145 < 165	64 153	134,6	16,3	21,4 4,0	30 021	125,8	16,6	11,0 2,0
Diastolic	< 85 < 95	64 124	83,2	10,3	35,9 10,1	29 999	78,0	10,5	20,5 5,1
		2 år				5 år			
Systolic	< 145 < 165	20 249	125,1	16,4	9,6 1,8	10 590	127,7	17,3	13,0 2,6
Diastolic	< 85 < 95	19 705	77,6	10,4	18,1 4,7	10 567	79,7	10,8	25,0 6,9
		10 år							
Systolic	< 145 < 165	2 770	130,1	16,2	13,1 2,0				
Diastolic	< 85 < 95	2 765	80,3	10,5	26,0 6,2				

Tabell 55: Uppmätta blodtrycksvärden preoperativt, 1, 2, 5 och 10 år postoperativt för GBP och SG.

	Reference limit	number	mean	SD	% outside ref limit	number	mean	SD	% outside ref limit
	Systolic	Preop				1 year			
GBP	<145	48 027	135,1	16,4	22,2	30 021	125,8	16,6	11,1
SG		15 845	133,1	15,9	18,7	6 450	124,7	16,2	10,0
	Diastolic								
GBP	< 85	48 011	83,2	10,4	36,1	23 295	77,7	10,5	19,7
SG		15 832	83,1	10,3	35,5	6 445	78,9	10,7	23,5
	Systolic	2 year				5 year			
GBP	<145	15 709	125,0	16,5	9,9	9 815	127,6	17,3	13,2
SG		4 158	124,0	15,6	8,2	1 313	126,1	16,3	11,7
	Diastolic								
GBP	< 85	15 699	77,4	10,5	18,0	9 792	79,5	10,7	24,9
SG		4 157	77,8	10,2	18,4	1 313	80,1	10,7	27,3
	Systolic								
GBP	<145	3 203	129,4	15,8	13,1				
SG		45	128,1	13,9	11,1				
	Diastolic								
GBP	< 85	3 198	80,0	10,4	26,0				
SG		45	79,8	11,7	33,3				

Sömnapné

Cirka var tionde patient i SOReg använder preoperativt behandling av CPAP (eller BIPAP) för sin sömnapné. I SOReg definieras sömnapné som att man använder CPAP eller BiPAP. Patienter behandlade med skena räknas inte in och inte heller de patienter som fått diagnosen sömnapné och blivit ordinerade CPAP men av olika anledningar inte använder denna. Detta innebär en viss underskattning av antalet patienter med sömnapné i SOReg. Andelen patienter med sömnapné i SOReg är tämligen stabil för olika årtal, med en lätt tendens att öka med tiden. Denna ökning kan bero på ökad medvetenhet om sjukdomen lika väl som ett reellt uttryck för ökad sjukdomsbelastning.

Tabell 56: Sömnapné och dyslipidemi för alla operationsmetoder preop och förändringar 1, 2, 5 och 10 år postoperativt.

	Preop		1 år		Ändring Preop - 1 år	
	<i>n</i>	% sjuka	<i>n</i>	% sjuka preop	% sjuka	% bot % nyin-sjuk
Sömnapné	88047	10,0	73930	10,3	3,5	7,3 0,5
Dyslipidemi	88047	9,4	73931	9,8	5,6	5,4 1,2
			2 år		Ändring Preop - 2 år	
			<i>n</i>	% sjuka preop	% sjuka	% bot % nyin-sjuk
Sömnapné			51800	10,2	3,1	7,6 0,5
Dyslipidemi			51799	9,7	5,8	5,3 1,5
			5 år		Ändring Preop - 5 år	
			<i>n</i>	% sjuka preop	% sjuka	% bot % nyin-sjuk
Sömnapné			33427	10,4	3,2	7,9 0,7
Dyslipidemi			33427	10,4	7,3	5,6 2,5
			10 år		Ändring Preop - 10 år	
			<i>n</i>	% sjuka preop	% sjuka	% bot % nyin-sjuk
Sömnapné			10634	8,9	4,0	6,7 1,7
Dyslipidemi			10634	10,4	9,9	5,3 4,8

Tabell 57: Sömnapné preop och förändringar 1, 2, 5 och 10 år postoperativt uppdelat på GBP och SG.

Sömnapné	Preop		1 år				
	<i>n</i>	% sjuka	<i>n</i>	% sjuka preop	% sjuka	% bot	% nyin-sjuk
GBP	68077	10,7	58343	10,8	3,5	7,9	0,5
SG	19801	7,8	15459	8,2	3,4	5,3	0,5
			2 år				
			<i>n</i>	% sjuka preop	% sjuka	% bot	% nyin-sjuk
GBP			41077	10,7	3,0	8,2	0,5
SG			10643	8,3	3,3	5,6	0,6
			5 år				
			<i>n</i>	% sjuka preop	% sjuka	% bot	% nyin-sjuk
GBP			28538	10,8	3,0	8,4	0,6
SG			4861	8,2	3,9	5,3	1,0
			10 år				
			<i>n</i>	% sjuka preop	% sjuka	% bot	% nyin-sjuk
GBP			10438	9,0	4,0	6,7	1,7
SG			184	3,3	4,9	2,2	3,8

Tabell 58: Dyslipidemi preop och förändringar 1, 2, 5 och 10 år postoperativt uppdelat på GBP och SG.

Dyslipidemi	Preop		1 år				
	<i>n</i>	% sjuka	<i>n</i>	% sjuka preop	% sjuka	% bot	% nyin-sjuk
GBP	68077	10,1	58344	10,4	5,6	5,9	1,1
SG	19801	7,0	15459	7,5	5,5	3,5	1,5
			2 år				
			<i>n</i>	% sjuka preop	% sjuka	% bot	% nyin-sjuk
GBP			41076	10,2	5,8	5,9	1,4
SG			10643	7,5	6,1	3,4	2,0
			5 år				
			<i>n</i>	% sjuka preop	% sjuka	% bot	% nyin-sjuk
GBP			28538	10,7	7,0	6,0	2,3
SG			4861	8,3	8,8	3,4	3,9
			10 år				
			<i>n</i>	% sjuka preop	% sjuka	% bot	% nyin-sjuk
GBP			10438	10,5	9,9	5,3	4,7
SG			184	5,4	10,9	2,7	8,2

För två år sen gjordes en fördjupad analys av sömnapné och man såg då att sjukdomen är vanligare hos män och att patienter med sömnapné har en något sämre överlevnad än de utan sömnapné preoperativt. Man såg också att patienter med remission av sin sömnapné har en bättre överlevnad än de utan remission (sid 30-32 Årsrapport del 2 2021).

I tabell 57 ses att ca 75 % av patienterna blir av med sin sömnapné och att detta resultat står sig i stort sett oförändrat även efter 10 år. Antalet patienter som nyinsjuknat är också lågt.

Sömnapné är betydligt vanligare i gruppen som opereras med GBP jämfört med SG och vi kan också se i tabell 57 att andelen som går i remission är högre för GBP.

Dyslipidemi

Cirka var tionde patient har farmakologisk behandling mot blodfettssrubbingar innan operationen och drygt hälften av dessa blir av med sina mediciner. Eftersom mer än hälften av patienterna har något patologiskt blodfettssprov (tabell 59) kan den låga siffran för nyinsatt behandling (1-2 %) inte tolkas på annat sätt än att operationerna kraftigt motverkar dyslipidemi. Vid 10 år ses att förbättringen av HDL är bestående medan förbättringarna för TG och LDL är mindre uttalade.

I tabellerna 60 och 61 redovisas resultaten uppdelade på GBP och SG.

I artikeln i Annals of Surgery framgår att dyslipidemi är nästa dubbelt så vanligt hos män som hos kvinnor. Högre ålder och högre BMI preoperativt var negativa prediktionsfaktorer, medan högre viktnedgång ökade chansen till remission.

Tabell 59: Uppmätta blodfettvärden preoperativt, 1, 2, 5 och 10 år postoperativt. För alla operationsmetoder.

	Gräns för normalt	antal	medel	SD	% utanför gräns	antal	medel	SD	% utanför gräns
		preop				1 år			
TG	≤1,7	60877	1,7	1,3	34,9	48300	1,1	1,2	8,1
LDL	≤ 3,0	58901	3,1	1,0	50,8	48993	2,5	0,8	21,6
HDL	≥1,0	60022	1,2	0,4	24,9	49472	1,5	0,6	4,1
		2 år				5 år			
TG	≤1,7	28578	1,1	0,8	9,2	15662	1,2	1,2	12,5
LDL	≤ 3,0	29089	2,6	0,9	24,0	15862	2,6	0,9	28,2
HDL	≥1,0	29342	1,6	0,5	3,0	16054	1,6	0,6	3,2
		10 år							
TG	≤1,7	4114	1,3	1,4	15,8				
LDL	≤ 3,0	4108	2,7	0,9	31,1				
HDL	≥1,0	4334	1,6	0,5	3,5				

Tabell 60: Uppmätta blodfettvärden preoperativt, 1, 2, 5 och 10 år postoperativt. För patienter som opererats med GBP.

GBP	Gräns för normalt	antal	medel	SD	% utanför gräns	antal	medel	SD	% utanför gräns
		preop				1 år			
TG	≤1,7	50111	1,7	1,4	35,5	40867	1,1	1,1	7,4
LDL	≤ 3,0	48233	3,1	1,0	51,2	41329	2,4	0,8	17,9
HDL	≥=1,0	49235	1,2	0,4	26,0	41749	1,5	0,6	4,2
		2 year				5 year			
TG	≤1,7	23905	1,1	0,8	8,3	13775	1,1	1,2	11,5
LDL	≤ 3,0	24267	2,5	0,9	20,3	13975	2,6	0,9	25,3
HDL	≥=1,0	24471	1,6	0,5	3,0	14116	1,7	0,6	3,1
		10 year							
TG	≤1,7	4081	1,3	1,4	15,7				
LDL	≤ 3,0	4080	2,7	0,9	30,9				
HDL	≥=1,0	4300	1,6	0,5	3,5				

Tabell 61: Uppmätta blodfettvärden preoperativt, 1, 2, 5 och 10 år postoperativt. För patienter som opererats med SG

SG	Gräns för normalt	antal	medel	SD	% utanför gräns	antal	medel	SD	% utanför gräns
		preop				1 år			
TG	≤1,7	10609	1,7	1,1	32,5	7337	1,2	1,3	11,4
LDL	≤ 3,0	10515	3,1	0,9	50,3	7570	3,0	1,0	41,4
HDL	≥1,0	10631	1,2	0,4	20,2	7627	1,5	0,8	3,2
		2 år				5 år			
TG	≤1,7	4607	1,2	0,7	13,7	1877	1,3	1,0	19,4
LDL	≤ 3,0	4757	3,0	1,0	42,8	1877	3,1	1,0	49,1
HDL	≥1,0	4804	1,6	0,5	3,2	1928	1,6	0,5	3,5
		10 år							
TG	≤1,7	33	1,4	1,0	24,2				
LDL	≤ 3,0	28	3,3	1,2	53,6				
HDL	≥1,0	34	1,7	0,7	2,9				

Dyspepsi

Syrhämmande medicinering används framför allt mot reflux i matstruben. Vid obesitas ökar refluxbenägenheten. Dessa mediciner är också specifik medicin mot magsår. Stomala sår är en specifik och ibland allvarlig komplikation till obesitaskirurgi och kräver då mycket lång (ibland livslång) behandling – se mer under avsnittet om långtidskomplikationer. Dessutom förekommer en utbredd användning av dessa mediciner i den allmänna befolkningen med motivationen ”magkatarr”. I SOS-studien såg man att andelen patienter som opererats med VBG och GB ökade sin förbrukning av dessa mediciner. Denna komplexa bakgrund till användningen av mediciner mot dyspepsi gjorde att SOReg beslöt att följa förbrukningen.

Tabell 62: Dyspepsi och diarré preop och förändringar 1, 2, 5 och 10 år postoperativt.

	Preop		1 år		Ändring Preop - 1 år		
	<i>n</i>	% sjuka	<i>n</i>	antal sjuka	% sjuka	% bot	% nyin-sjuk
Dyspepsi	88045	9,9	73930	5 427	7,3	7,4	4,5
Diarré	88045	1,4	73930	822	1,1	1,2	0,9
			2 år		Ändring Preop - 2 år		
			<i>n</i>	antal sjuka	% sjuka	% bot	% nyin-sjuk
Dyspepsi			51801	4390	8,5	6,3	5,8
Diarré			51799	763	1,5	1,0	1,3
			5 år		Ändring Preop - 5 år		
			<i>n</i>	antal sjuka	% sjuka	% bot	% nyin-sjuk
Dyspepsi			33427	3501	10,5	6,2	7,6
Diarré			33427	894	2,7	1,7	2,4
			10 år		Ändring Preop - 10 år		
			<i>n</i>	antal sjuka	% sjuka	% bot	% nyin-sjuk
Dyspepsi			10634	1431	13,5	5,2	10,8
Diarré			10634	519	4,9	0,9	4,5

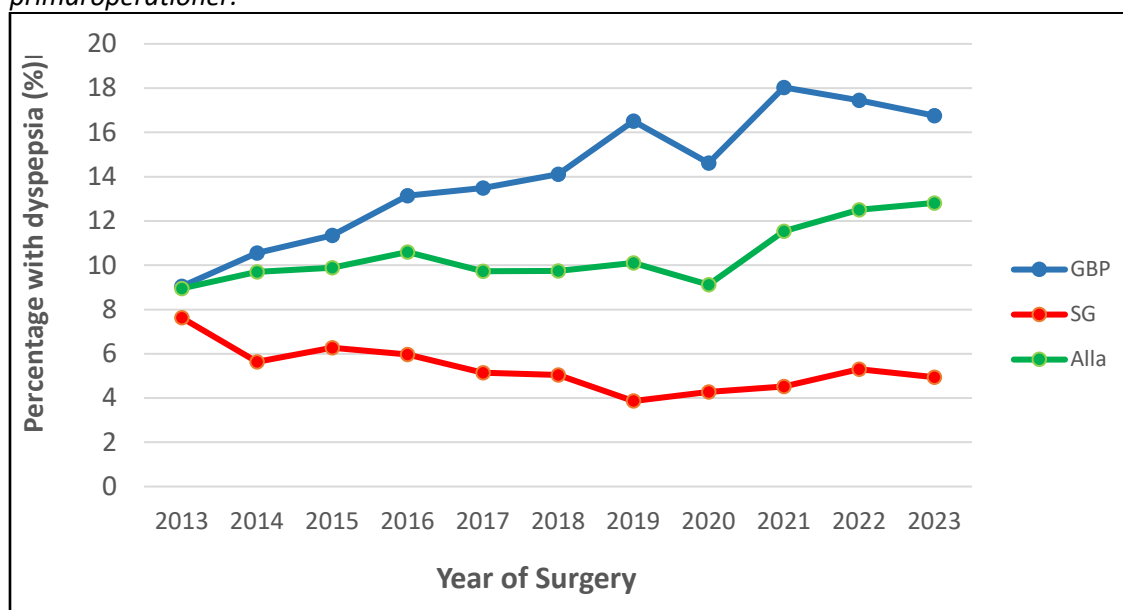
Tabell 63: Behandling för dyspepsi före, samt ändring 1, 2, 5 och 10 år efter op för operationsmetoderna GBP och SG.

Dyspepsi	Preop		1 år		Ändring Preop - 1 år		
	n	% sjuka	n	% sjuka preop.	% sjuka	% bot.	% nyin-sjuk.
GBP	67371	11,3	57730	11,5	6,2	8,6	3,3
SG	19799	5,2	15458	5,4	11,7	2,8	9,0
			2 år		Ändring Preop - 2 år		
			n	% sjuka preop.	% sjuka	% bot.	% nyin-sjuk.
GBP			40534	10,1	7,2	7,4	4,6
SG			10643	5,0	13,1	2,4	10,5
			5 år		Ändring Preop - 5 år		
			n	% sjuka preop.	% sjuka	% bot.	% nyin-sjuk.
GBP			28140	9,7	9,4	6,9	6,6
SG			4861	5,5	16,3	2,7	13,5
			10 år		Ändring Preop - 10 år		
			n	% sjuka preop.	% sjuka	% bot.	% nyin-sjuk.
GBP			10250	7,9	13,3	5,2	10,7
SG			184	8,7	17,9	4,9	14,1

Regelbundet bruk av syrahämmande mediciner finns hos var tionde patient preoperativt. GBP ger i sig minskade besvär med reflux och därmed ett minskat bruk av syrahämmande mediciner medan SG anses ge en ökad refluxbenägenhet. Övervikt är en starkt bidragande orsak till refluxsjukdomen och den viktnedgång som följer på operationen ger en förbättring. Resultaten i tabell 63 är uppdelade på GBP och SG och de flesta GBP-patienter blir av med sin reflux efter operationen. Antalet nyinsjuknade är drygt 3 % första året och ökar sedan med längre uppföljningstid. Vad detta beror på vet vi inte men stomala ulcus är en trolig orsak men det finns också GBP-patienter som utvecklar reflux. För patienter opererade med SG är antalet nyinsjuknade drygt nio procent det första året och ökar sedan med längre uppföljning. Totalt är det fler SG-opererade patienter som har PPI-behandling postoperativt jämfört med GBP trots att mer än dubbelt så många GBP-patienter hade sådan behandling preoperativt jämfört med SG. Vi ser hur förbrukningen av PPI ökar över tid för båda operationsmetoderna och vid 5 år är den på samma nivå som preoperativt för GBP och tre gånger högre än preoperativt för SG. Data måste dock tolkas med försiktighet då dessa mediciner går att köpa utan recept och då kanske inte redovisas av patienten eller finns dokumenterade i journalen. Vi har i denna analys inte tagit hänsyn till revisioner där 4-5 % av SG-patienterna efter 5 år reviderats till GBP ofta på grund av reflux.

I figur 29 redovisas andelen patienter med dyspepsi vid basregistreringen olika år för de båda operationsmetoderna samt för alla patienter. Vi kan se att skillnaden mellan GBP och SG ökade under de första 6 åren som redovisas för att sedan vara oförändrad. Den rimliga tolkningen är att kirurger i allt större utsträckning selekterar patienter med dyspepsi till GBP.

Figur 29: Andelen patienter med dyspepsi vid basregistreringen för GBP och SG. Enbart primäroperationer.



Anti-diarrémedicin

Alla obesitasoperationer med malabsorptivt inslag ger lös avföring. Personer med obesitas utan operation har ibland problem med diarré pga. ett högt energiintag eller samtidig IBS-sjukdom. Av tabell 62 kan man dra slutsatsen att diarré inte är något vanligt förekommande problem, eftersom den procent som behövde antidiarroika före operationen oftast kan sluta med den. Det tycks dock som antalet som "nyinsjuknat" ökar med tiden.

SOREg har ingen registrering för obstipationsproblem, men detta är efter GBP ett vanligare problem än det mer uppmärksammade problemet med diarré, som i sin tur snarare uppträder efter malabsorptiva operationer som DS.

Depression

En hög och ökande andel av befolkningen i Sverige såväl som övriga västvärlden använder antidepressiv medicinering. Ca 1,2 miljoner svenskar (12% om man räknar på hela befolkningen, 15% om man räknar på vuxna befolkningen) åter antidepressiv medicin och andelen stiger med stigande ålder.

Depression betraktas ofta som en följsjukdom till obesitas. Om detta stämmer vet vi inte. Litteraturen är motsägelsefull vad gäller depressionsutvecklingen hos denna grupp patienter och jämförelser med amerikanska studier är ofta svår eftersom man i dessa ofta redovisar en förekomst av medicinering för depression som är mer än dubbelt så hög som den vi ser i SOReg. Andelen som står på antidepressiv medicinering i SOReg är ca 16% vilket bara är något mer än i normalbefolkningen och talar möjligen emot ett starkt orsakssamband mellan obesitas och depression. Det är därför svårt att utan kontrollgrupp värdera utvecklingen av depression efter obesitaskirurgi enbart med SOReg-data. Drygt en tredjedel kan sluta med sin medicinering ett år efter operationen, men eftersom depression är en cyklisk sjukdom som kommer och går är

nyinsjuknande vanligt och nettoeffekten blir att andelen med medicinering är i stort sett oförändrad 1 och 2 år efter operationen men stiger sedan något och fem och tio år postoperativt står fler på antidepressiv behandling än innan operationen. Detta är f.ö. även resultatet i Annals of Surgery-studien. Andelen som nyinsjuknat vid 5 och 10 år är högre än vid 1 och 2 år men man ska då beakta att tidsperioden för nyinsjuknande är tre respektive fem år i stället för ett år vid 1- och 2-årskontrollerna. Om denna ökning är större än i normalbefolkningen vet vi inte. Användandet av antidepressiva är ungefär dubbelt så vanligt hos kvinnor jämfört med män. Manligt kön och stor viktnedgång är dessutom positiva prediktionsfaktorer för remission.

Tabell 64: Behandling för depression och muskel- och skelettsmärter före operation, samt ändring 1, 2, 5 och 10 år efter op.

	Preop		1 år		Ändring Preop - 1 år		
	n	% sjuka	n	% sjuka preop.	% sjuka	% bot	% nyin-sjuk
Depression	88045	16,4	73932	15,9	14,2	5,5	3,8
Muskel- och skelettsmärter	53050	18,6	42988	19,2	9,7	12,3	2,8
			2 år		Ändring Preop - 2 år		
			n	% sjuka preop.	% sjuka	% bot	% nyin-sjuk
Depression			51800	14,7	15,7	4,8	5,8
Muskel- och skelettsmärter			28824	16,8	11,3	9,8	4,3
			5 år		Ändring Preop - 5 år		
			n	% sjuka preop.	% sjuka	% bot	% nyin-sjuk
Depression			33427	14,1	18,8	4,8	9,5
Muskel- och skelettsmärter			14953	17,6	15,7	10,2	8,3
			10 år		Ändring Preop - 10 år		
			n	% sjuka preop.	% sjuka	% bot	% nyin-sjuk
Depression			10634	14,0	22,5	4,9	13,4
Muskel- och skelettsmärter			10634	21,2	22,0	6,4	17,0

Depression har också analyserats uppdelat på GBP och SG. Det finns en liten skillnad preoperativt där 16,0 % av patienterna opererade med GBP har depression jämfört med 17,8% för patienter opererade med SG. Däremot finns inga som helst skillnader mellan de båda operationsmetoderna när det gäller andelen som går i remission och inte heller i hur många som nyinsjuknar. Vi har därför valt att inte redovisa data.

Muskel och skelettsmärtor

Denna variabel infördes 2013 och antalet observationer är därför lägre. Muskel- och skelettsmärtor är vanliga symtom i befolkningen och inte minst bland överviktiga. Vi har valt att definiera variabeln som muskel- och skelettsmärtor som kräver regelbunden medicinering med smärtstillande och/eller antiinflammatoriska mediciner. Drygt 18 % har muskel- och skelettsmärtor innan operationen och majoriteten blir av med dessa både vid 1,2 och 5 år. Nyinsjuknandet är lågt vid 1 och 2 år men stiger till 9 % vid 5 år och 22 % vid 10 år. Det är svårt att värdera detta eftersom muskel och skelettsmärtor ökar med åldern även i normalbefolkningen. I år redovisas resultaten uppdelat på GBP och SG i tabell 65. Preoperativt har patienterna opererade med GBP betydligt mer muskel- och skelettsmärtor, 21,0% jämfört med 14,6%. Det är också en större andel som går i remission hos GBP-opererade patienter. Däremot skiljer sig andelen som nyinsjuknar inte åt mellan operationsmetoderna. Den något bättre viktnedgången för GBP jämfört med SG kan bidra till den bättre remissionsgraden men osäkert om det är hela förklaringen.

Tabell 65: Behandling för muskel- och skelettsmärtor i före, samt ändring 1, 2, 5 och 10 år efter op för operationsmetoderna GBP och SG.

Muskel- och skelettsmärtor	Preop		1 år		Ändring Preop - 1 år		
	n	% sjuka	n	% sjuka preop.	% sjuka	% bot	% nyin-sjuk
GBP	33442	21,0	27700	21,4	9,9	14,1	2,6
SG	19321	14,6	15057	15,3	9,4	9,0	3,2
			2 år		Ändring Preop - 2 år		
			n	% sjuka preop.	% sjuka	% bot	% nyin-sjuk
GBP			18264	18,6	11,6	11,3	4,2
SG			10354	13,7	10,7	7,3	4,4
			5 år		Ändring Preop - 5 år		
			n	% sjuka preop.	% sjuka	% bot	% nyin-sjuk
GBP			10101	19,7	16,6	11,7	8,6
SG			4691	13,1	13,7	7,0	7,7
			10 år		Ändring Preop - 10 år		
			n	% sjuka preop.	% sjuka	% bot	% nyin-sjuk
GBP			10250	21,4	22,1	7,2	17,0
SG			184	13,0	21,2	2,0	17,3

Järnbrist och Hb

Patienter som opereras för övervikt löper en stor risk att utveckla järnbrist. Hos en grupp svenska GBP-opererade utan ordination av järnsubstitution utvecklade inom 3 år 34 % järnbristanemi med kliniska symtom. I dag ordinerar alla som övervikts opererats järninnehållande dagliga multivitamintabletter samt informeras om risken för järnbrist. Kontroll av järnbrist är ett starkt skäl för regelbundna kontroller efter övervikt kirurgi.

Orsaken till järnbristen är minst två. Redan i den opererade normalbefolkningen har många individer ett för lågt järnintag i förhållande till behovet, när matintaget efter operationen minskar så finns det risk att mängden järn som man får i sig är alldeles för låg. Det andra skälet är att det huvudsakliga järnupptaget sker i magsäcken och i övre delen av tunntarmen, dvs. de delar som man shuntar förbi vid GBP och vid SG opereras en stor del av magsäcken bort. Det kan naturligtvis finnas andra orsaker till lågt Hb. Lågt Hb kan mer sällan vara uttryck för andra brister såsom t.ex. vitamin B12 eller folsyra eller orsakas av blödningar – då vanligtvis ett magsår eller stora menstruationer.

Möjligheten att registrera Hb i SOReg infördes 2012 och inte alla kliniker har valt att registrera Hb. I tabell 58 visas Hb och antalet patienter under gränsvärdet vid olika tidpunkter uppdelat på kön. För att ytterligare kunna beskriva järnstatus efter obesitaskirurgi infördes möjligheten att registrera ferritin hösten 2019. Variabeln är precis som andra laboratorievariabler frivillig och registreringen kom igång på allvar under 2020. Det finns nu över 31000 registreringar och redovisas i tabell 66.

Tabell 66: Blodvärdet (Hb) vid olika tidpunkter, könsuppdelat.

Hb	Gräns f normalt	n	medel	SD	% utanför gränsv.	n	medel	SD	% utanför gränsv.
		Preop				1 år			
Kv	>117	41 169	136,8	10,3	3,2	37 417	131,4	10,8	7,8
M	>134	10 906	152,4	10,7	4,0	10 141	145,4	11,1	11,8
		2 år				5 år			
Kv	>117	24 939	129,7	11,8	11,4	19 623	128,3	13,3	15,4
M	>134	6 691	145,1	11,4	13,0	8 021	144,0	12,9	17,0
		10 år							
Kv	>117	4 374	129,3	13,4	13,4				
M	>134	1 207	140,5	14,9	25,3				

Av tabellen framgår att Hb sjunker för varje år, och att antalet som har ett Hb under gränsvärdet för normalt ökar. Vid fem år har nästan var femte patient för lågt Hb. Vi har nu så pass många observationer att resultaten kan anses som säkra. Traditionellt har man alltid sagt, vilket flera studier också visar, att premenopausala kvinnor har en ökad risk att utveckla anemi efter överviktsoperationer. I tabell 66 visar det sig dock att anemi tycks vara minst lika vanligt, om inte vanligare, hos män jämfört med kvinnor. Detta gäller också preoperativt. Vid jämförelse med andra studier ska man vara observant på vilka gränsvärden som används. Vi har här valt att använda de gränsvärden som de flesta laboratorier i Sverige använder dvs. >117 för kvinnor och >134 för män. I de flesta internationella studier används istället gränserna >120 för kvinnor och >130 för män. Om dessa gränser används så blir resultatet annorlunda med fler kvinnor än män som har anemi preoperativt (5,2 % respektive 2,3 %) och vid 1, 2 och 5 år postoperativt och lika många män som kvinnor vid 10 år.

Förra året redovisades Hb uppdelat på GBP och SG (Fig 30 och 31 i Årsrapport del 2 2023). Postoperativt utvecklade GBP-opererade patienter mer anemi än SG-opererade. Det fanns också en tendens att männen opererade med GBP utvecklade mer anemi än kvinnorna. Någon sådan skillnad mellan könen sågs inte för patienter opererade med SG.

Ferritin visas i tabell 67 vid basregistreringen samt vid de olika uppföljningstillfällena. I år är första gången vi redovisar 10-årsresultat. Gränsvärdet anges något olika för olika laboratorier i landet.

Nedre gränsvärdet är i tabellen satt till 10 µg/L för kvinnor och 20 µg/L för män. Tabellen visar att ca 3% av kvinnorna har lågt värde preoperativt vilket är ungefär samma andel som har lågt Hb. För männen ser man en lägre andel, 1,6%, som har för lågt ferritin preoperativt. Kvinnor har ett betydligt lägre värde preoperativt än männen men verkar hålla sitt värde relativt bra och först efter 5 och 10 år ses en måttlig minskning. Männen ferritinvärden sjunker däremot kraftigt redan från början och är efter 10 år nästan nere på samma nivå som kvinnorna. Andelen som ligger lägre än gränsvärdet ökar postoperativt för båda könen men mest för männen.

Tabell 67: Ferritin vid olika tidpunkter, könssuppdelat.

Ferritin	Gräns f normalt	n	medel	SD	% utanför gränsv.	n	medel	SD	% utanför gränsv.
		Preop				1 år			
Kv	>10	7 723	78,5	76,4	3,1	7 258	83,7	82,1	7,2
M	>20	1 846	198,1	147,0	1,6	1 736	156,0	114,6	2,9
		2 år				5 år			
Kv	>10	4 538	80,0	88,1	8,9	3 420	61,3	80,9	13,8
M	>20	1 111	156,4	123,7	4,2	922	107,1	116,5	12,9
		10 år							
Kv	>10	2 002	59,2	94,5	15,3				
M	>20	524	70,7	94,5	26,3				

Nedre referensvärde kvinnor: Ferritin >10µg/l

Nedre referensvärde män: Ferritin >20µg/l

En mindre grupp patienter (3-4 %) har lågt blodvärde redan preoperativt. 54 % av männen och 46 % av kvinnorna med lågt Hb preoperativt har det också efter 1 år. Observera här att Hb-värdet vid kontrollerna är på de patienter som kommer på återbesök. Anemi kan befaras vara ännu vanligare bland de som inte kommer på sina kontroller.

Att kontrollera blodvärdet vid uppföljningsbesök tillhör det allra mest basala och syftar till att behandla uppkommen anemi. Anemi är i högsta grad en behandlingsbar åkomma och det är oacceptabelt att en så stor andel av obesitasopererade går omkring med anemi som inte åtgärdas.

Njurfunktion

I sjukvården mäts ofta kreatinin i plasma för att få en uppfattning om njurfunktionen. Kreatinin är en restprodukt som bildas när kreatinfosfat som finns lagrat i musklerna bryts ner. Kroppen gör sig av med kreatinin via urinen. Om njurarnas förmåga att filtrera blodet försämras stiger halten av kreatinin i blodet. Mängden kreatinin som bildas är beroende av den muskelmassa man har, men påverkas inte av hur fysiskt aktiv man är. Kvinnor har normalt något lägre kreatininvärden än män. Ett högt värde kan alltså bero på att man har en stor muskelmassa. Men det kan också bero på att njurarnas förmåga att filtrera bort ämnen ur blodet har minskat.

Muskelmassan minskar vanligen efter viktreduktion och när man blir äldre. Även njurarnas förmåga att filtrera blodet minskar med stigande ålder. Därför måste värdet på kreatinin även ställas i relation till åldern. Man brukar justera det mätta kreatininvärdet med olika formler för att få en uppfattning om den glomerulära filtrationsförmågan, något som dock är något mer komplicerat hos personer med obesitas än hos normalviktiga.

Tabell 68: P-Kreatinin och D-vitamin vid olika tidpunkter samt andelen patienter som ligger utanför gränsvärdet.

	Gräns f normalt	antal	medel	SD	% utan- för gräns	antal	medel	SD	% utan- för gräns
Kreatinin		Preop				1 år			
	< 90	63957	67,5	24,3	4,9	42901	64,2	22,2	2,4
		2 år				5 år			
	< 90	27519	63,8	19,8	2,7	17011	65,2	21,8	4,0
		10 år							
	< 90	4786	66,6	22,3	6,4				
D-vit.		Preop				1 år			
	>50	14141	54,2	22,2	44,7	22697	73,4	25,7	15,3
		2 år				5 år			
	>50	11511	69,1	27,6	21,2	7573	66,9	25,2	23,3
		10 år							
	>50	3144	66,0	23,8	23,6				

I SOReg finns sedan 2010 möjlighet att registrera kreatinin. Vi har hittills inte haft något utvärderingsprojekt av detta, men efter operationen sjunker medelvärdet och andelen patienter som ligger utanför gränsvärdet.

D-vitamin

D-vitamin började registreras i SOReg 2012. Det råder en osäkerhet inom vetenskapen om vad som är normalt D-vitaminvärde men de flesta laboratorier brukar ange ett värde på över 50 nmol/l som normalt. D-vitamin tillhör ett av de ämnen där man varit orolig för upptaget framför allt efter GBP då en stor del av upptaget sker i duodenum och proximala jejunum dvs. den del som kopplas bort vid denna operationsmetod. Teoretiskt borde problemet inte vara lika stort efter SG men detta är dåligt studerat. Långt ifrån alla kliniker mäter D-vitamin på sina patienter och vi har värden på ca 20 % av patienterna dessutom kan det skilja något i analysmetoder mellan olika laboratorier. Några kliniker mäter konsekvent D-vitamin på alla sina patienter både före operation och vid uppföljningarna. I årets rapport liksom förra året redovisas alla värden som finns i SOReg och dessa data ska tolkas med viss försiktighet. Ett pågående avhandlingsarbete om D-vitamin baserat på SOReg-data kommer säkert att ge en mer korrekt bild.

Det är intressant att nästan hälften av alla patienter ligger under referensnivån innan operationen. Detta förbättras påtagligt efter operationen och vid 1-årskontrollen är det 16 % som ligger under normalvärdet och vid de efterföljande kontrollerna är det ca 25 %. Även vid 10-årskontrollen ligger både medelvärdet och andelen utanför referensnivån klart bättre än preoperativt. Den rekommenderade supplementeringen med kalk/D-vitamin spelar säkert en roll i detta.

Frakturer

Under senare år har man kunnat påvisa hur risken för fraktur ökar efter GBP. Huruvida detta även gäller SG är mer ovisst. SOReg har en fråga om fraktur vid 5- och 10-årsuppföljning.

I vår strävan att skapa en för användarna enkel registrering har variabeln begränsats till en fråga med sex alternativ. Den fångar därför bara förstagångsfrakturer inom angivet intervall, variabeln är dessutom icke-obligatorisk vilket gör den ger information om endast cirka en tredjedel av patienterna.

Trots dessa svagheter hos variabeln framgår det tydligt av tabell 69 att frakturincidensen nästan fördubblas under den andra jämfört med den första femårsperioden. Att siffrorna är likvärdiga mellan olika operationssår i samma uppföljningsintervall visar på att de är trovärdiga trots variabelns brister. Ökningen tycks ske på alla lokalisationer.

I tabell 70 visas frakturincidens för GBP och SG vid 5-årsuppföljningen. Några stora skillnader mellan operationsmetoderna kan inte ses

Tabell 69: Frakturincidens (%) under de två första 5-årsintervallen efter operation. Alla operationsmetoder.

	Frakturer 0 - 5 år		Frakturer 5 - 10 år	
	op 2007-15	op 2016-17	op 2007-11	op 2012-13
Övre extremitet	3,01	2,99	5,86	6,10
rygggrad	0,16	0,26	0,29	0,09
pelvis-bröstkorg-skalle	0,77	1,03	1,34	1,29
nedre extremitet	2,45	2,41	4,70	3,96
multipla frakturer	0,61	0,77	1,36	1,60
någon fraktur	7,00	7,46	13,55	13,04
ingen fraktur	93,00	92,54	86,45	86,96
antal observationer (n)	18654	3111	4555	2247
antal av opererade (%)	33,23	30,16	30,13	14,66

Tabell 70: Frakturincidens (%) under de första 5 åren postoperativt för operationsmetoderna GBP och SG.

	Gastric bypass 0-5 år	Sleeve gastrectomy 0-5 år
	op 2007-2017	op 2007-2017
Övre extremitet	3,14	2,26
rygggrad	0,17	0,24
pelvis-bröstkorg-skalle	0,81	0,80
nedre extremitet	2,49	2,06
multipla frakturer	0,60	0,80
någon fraktur	7,21	6,17
ingen fraktur	92,79	93,83
antal observationer (n)	18125	3357
antal av opererade (%)	32,76	32,67

Långtidskomplikationer (31 dagar – 5 år)

Registrering av långtidskomplikationer och deras definitioner

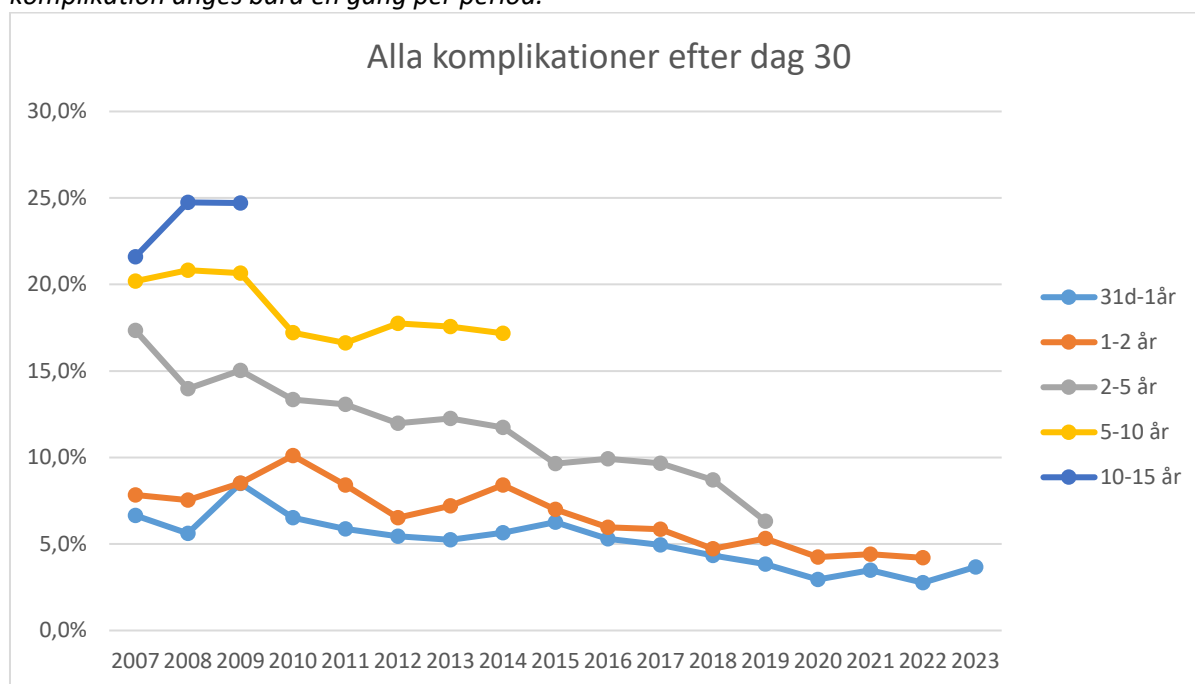
Tidiga komplikationer (inom 30 dagar efter operationen) kan ofta tillskrivas operationen eller återhämtningen efter operationen. Bedömningen av långtidskomplikationer är i många avseenden betydligt mer komplex. Skillnaden mellan vad som skall betraktas som en vårdskada och vad som skall betraktas som en komplikation i bemärkelsen känd bieffekt är inte alltid tydlig. En vårdskada är oftast en komplikation som kan undvikas genom bättre vård medan en bieffekt är en följd av behandlingen som måste vägas mot dess effekt. Att tarmvred är en komplikation kan säkert accepteras av alla, men om järnbristanemi är en komplikation eller en bieffekt är inte lika självklart. Oavsett hur man värderar dessa frågor är det mest väsentliga att alla patienter följs upp adekvat så att alla komplikationer och bieffekter omhändertas på ett bra medicinskt sätt. I SORegs rapporter har vi därför valt att använda en vid definition av begreppet komplikation” vilket inkluderar kända (bi)effekter av viktneidgång eller behandlingen.

Det är rimligt att anta att långtidseffekter i större utsträckning är relaterade till operationsmetod än till skillnader i den direkta kirurgiska operationstekniken. Skillnader mellan kliniker där samma operationsmetoder jämförs torde därför snarare spegla uppföljningsrutiner, både hur man observerar olika problem, hur man handlägger dem och registrerar dem.

Andel patienter med någon komplikation

Som redovisades i del 1 av årsberättelsen så har andelen tidiga komplikationer (0-30 dagar postoperativt) minskat kraftigt under registrets existens. Även komplikationer som uppträder senare under förloppet fortsätter visa klara tecken på att minska.

Figur 29: Någon komplikation (andel av uppföljda), olika uppföljningsperioder, all primärkirurgi. Varje komplikation anges bara en gång per period.

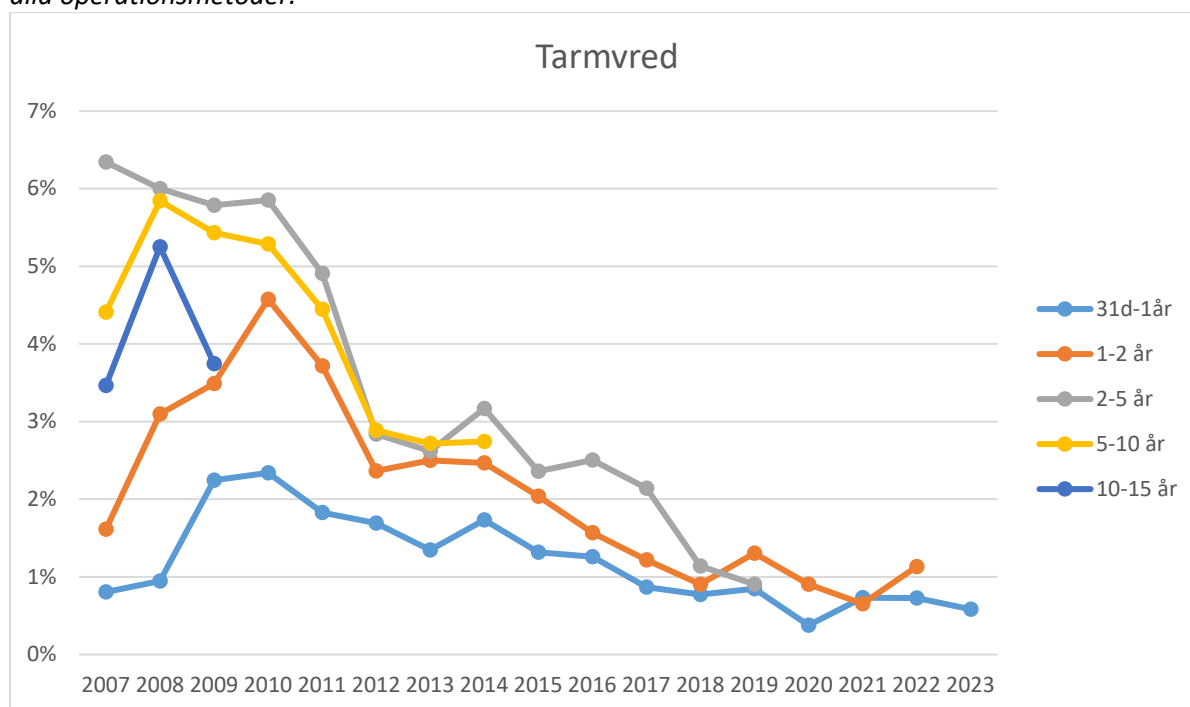


I SOReg efterfrågas om ett antal *specifika komplikationer* uppträtt under uppföljningsperioden, dvs 31 d-1 år, 1-2 år, 2-5 år, 5-10 år samt för intervallet 10-15 år efter operationen. Därutöver finns det möjlighet att registrera *annan komplikation* och ange den i fritextfält.

Perforationer och **läckage** av tarm- eller magsäcksinnehåll till bukhålan är huvudsakligen en komplikation som uppträder under det tidiga postoperativa skedet. I ett senare skede efter operationen kan perforation förekomma i samband med ulcussjukdom eller ileus. Komplikationen är allvarlig men ovanlig. Den är så ovanlig (< 0,5 %) att några tydliga förändringar över tid inte kan fastställas.

Ileus-problematiken är föremål för forskning i registrets regi. När operationerna gjordes med öppen teknik var sammanväxningar den vanligaste orsaken till ileus. Även ärrbräck var en vanlig orsak. När laparoskopisk teknik infördes blev vi varse en tidigare mycket ovanlig ileusorsak med inklämning och ibland även tarmgangrän orsakat av inre hernieringar i de mesenteriella hålrum (slitsar) som bildas vid operationsmetoder där tunntarmen är involverad i operationstekniken. Ileus är vanligast vid GBP, DS, One Anastomosis Gastric Bypass och revisionsoperationer. Detta är förväntat eftersom dessa operationsmetoder är mer omfattande och innebär att mesenteriella hålrum (slitsar) bildas.

Figur 30: Andel av individer med tarmvred av uppföljda för olika tidsperioder samt olika operationssår alla operationsmetoder.

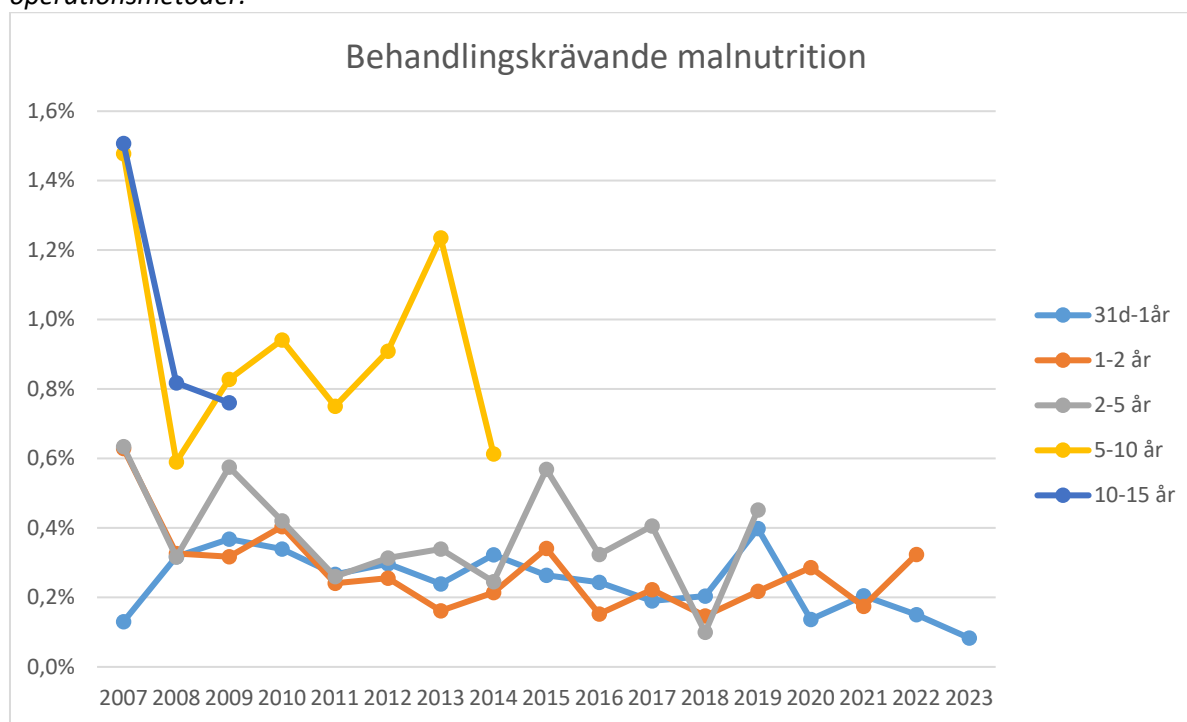


Under 2016 publicerades de första resultaten från slitsstudien (Stenberg E, Szabo E, Ågren G, Ottosson J, Marsk R, Lönnroth H, Boman L, Magnusson A, Thorell A, Näslund I: Closure of mesenteric defects in laparoscopic gastric bypass: a multicenter, randomized, parallel, open-label trial. *Lancet* 2016; 387(10026): 1397-404). Det är en randomiserad kontrollerad registerbaserad (SOReg) studie vid 12 svenska centra på över 2500 patienter som visar att ileusfrekvensen efter GBP kan halveras på 3 år om man försluter slitsarna. Under 2023 publicerades 10 års uppföljning från samma studie visandes att vinsterna med slitsförslutning står sig över tid (Stenberg E, Ottosson J, Magnusson A, Szabo E, Eallén S, Näslund E, Thorell A, Näslund I: Long-term safety and efficacy of closure of mesenteric defects in laparoscopic gastric bypass surgery: a randomized clinical trial. *JAMA Surg* 2023; 158(7):709-717). Att ileus också minskat framgår tydligt av figur 30. Eftersom inre hernieringar oftast uppträder efter den första perioden av snabb och stor viktförlust ses minskningen framför allt efter första postoperativa året. I samma studie kunde man se en liten riskökning för tidiga fall av ileus orsakade av en knickbildning i enteroanastomosen. Denna riskökning har senare visat sig vara en del av en inlärningseffekt och kan mycket väl förklara den marginella ökning av tidig ileus som sågs under

perioden 2010-2015. Sammantaget ses dock klart minskad risk för ileus. Det är ingen tvekan om att registrets fokus på detta problem varit en mycket viktig drivkraft för denna förbättring.

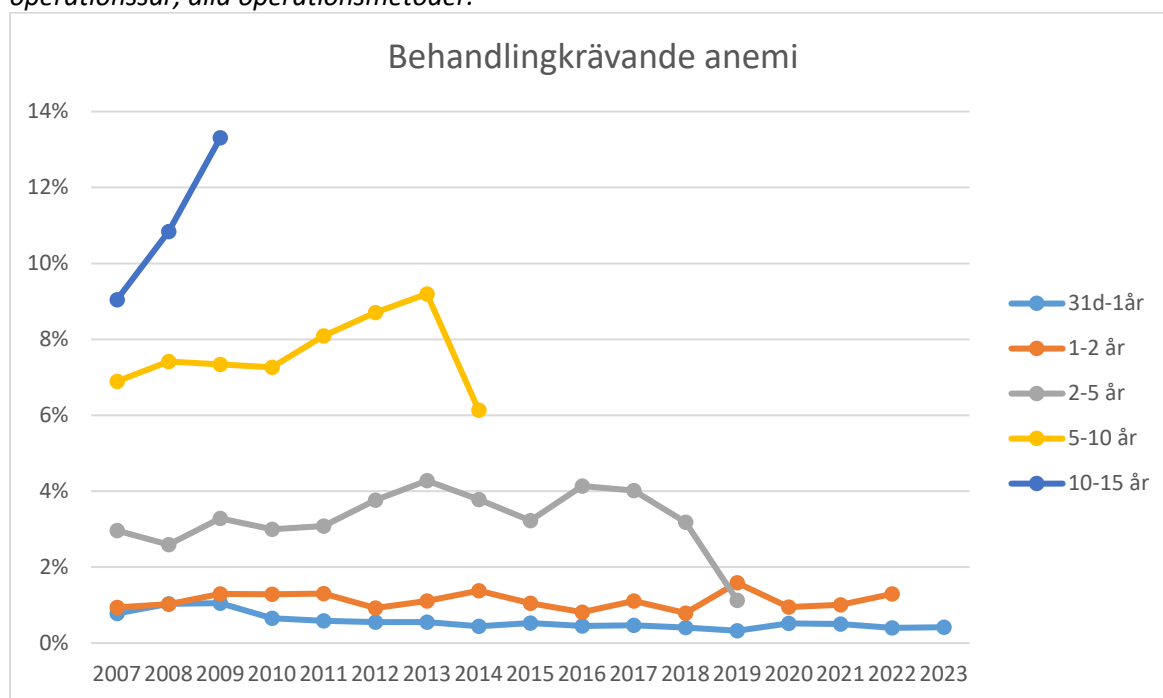
Malnutrition (kolumn 8 i tabellerna 82-89) är ett mycket brett begrepp som innefattar både energi/proteinmalnutrition men även specifika brister såsom brist på järn, vitamin B12, tiamin (vitamin B1) och D-vitamin. Malnutrition efter samtliga operationsmetoder utom DS, rapporteras i låga nivåer, men kan förekomma huvudsakligen om andra gastrointestinala komplikationer föreligger samtidigt. Kräkningar är inte ett normalt fenomen efter GBP och är, om de förekommer, vanligen symtom på stomala sår, strikturer eller ileus. Sådana kräkningar kan om de pågår under en längre period leda till uttömning av kroppens tiaminförråd och resultera i neurologiska skador. Alla nydebuterande **neurologiska** symtom fr.a. sensoriska men även motoriska symtom från långa nervbanor ska misstänkas vara resultat av malnutrition och måste skyndsamt utredas och behandlas. Ett starkt skäl för att alla patienter ska ha tillskott av vitaminer och mineraler är att man därigenom kan minska risken för neurologiska skador på malnutritionsbas. Under våren 2017 antog de nordiska ländernas obesitaskirurgiska specialistföreningar samt SORegs styrgrupper i Sverige och Norge riktlinjer om vitamin och mineralsubstitution i syfte att minska risken för denna komplikation. Riktlinjerna kan laddas ner från SORegs hemsida.

Figur 31: Andel individer med malnutrition av uppföljda för olika tidsperioder och operationssår, alla operationsmetoder.



Anemi (kolumn 9 i tabellerna 82-89) omfattar ett brett spektrum från låga Hb- eller serumjärnnivåer utan egentliga symtom till manifesta blodbrister. Sannolikt föreligger en underrapportering i registret av anemier. Kliniker som rapporterar 0 % efter längre tids uppföljning har sannolikt en förbättringspotential av sin uppföljning. Numera har ordination av vitamin-B12 slagit igenom så att följsamheten till denna substitution i regel fungerar. Men följsamheten är långt ifrån 100-procentig och ibland ses makrocytär B12-bristanemi eller perifer polyneuropati som t.ex. droppfot. Se också avsnittet ovan om samsjuklighet.

Figur 32: Andel individer med behandlingskrävande anemi av uppföljda för olika tidsperioder och operationssår, alla operationsmetoder.



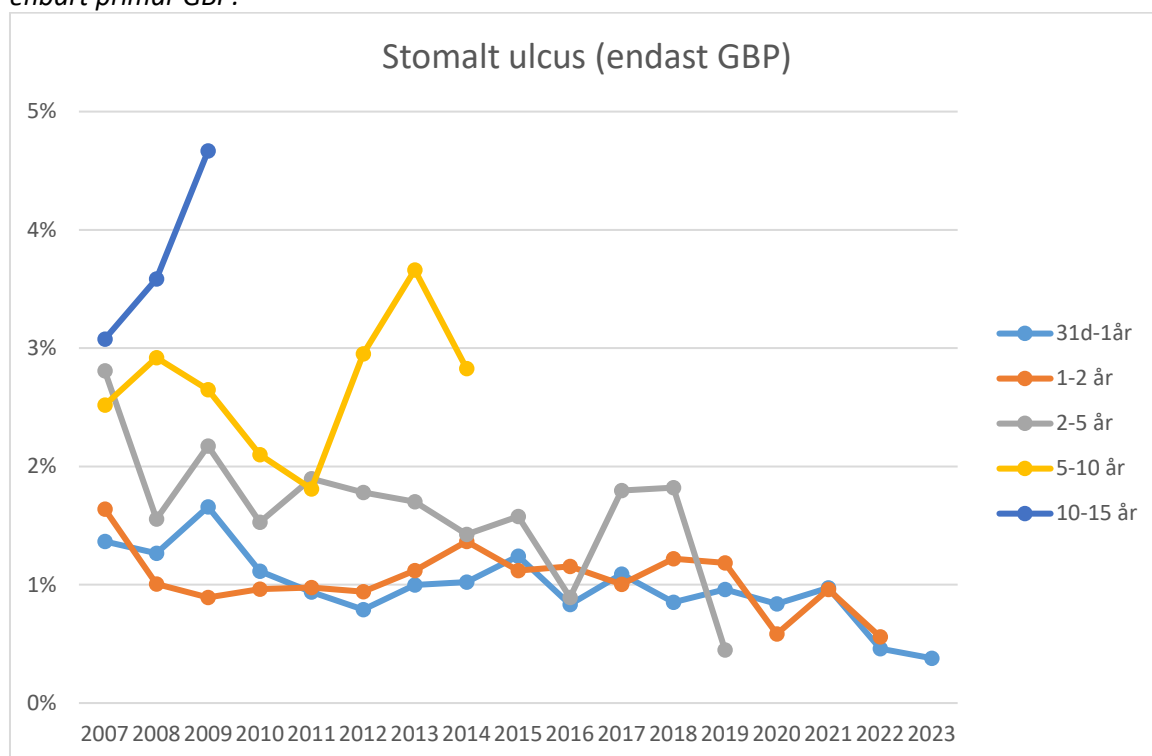
För båda ovanstående nutritionsrelaterade komplikationer är definitioner och gränsdragningar i diagnostiken ofta oklar och siffrorna har därför en viss osäkerhet, speciellt som de också är mindre vanligt förekommande. Man kan dock skönja en svagt minskande tendens i förekomst av malnutrition under perioder upp till 5 år efter operation, som framgår i figur 34. Under senaste året ses dock en ökad förekomst av malnutrition under perioden 5-10 år efter operationen vilket kan förklaras av de senaste årens satsningar på att öka uppmärksamheten kring problematiken.

Förekomsten av interventionskrävande anemi uppvisar en svagt ökande trend. Sannolikt förekommer en underrapportering av denna komplikation. Då anemi uppmärksammats i flera forum under senare år speglar den ökade förekomsten sannolikt i första hand en säkrare rapportering och ökad vaksamhet på anemi, något som stöds av att färre individer uppvisar laboratorievärden förenliga med anemi (Hb <117 g/L för kvinnor resp. Hb <134 g/L för män) vid 5-årskontrollen under motsvarande tidsperiod.

Ärrbräck (kolumn 7 i tabell 82-89) var tidigare ett stort problem efter obesitaskirurgi. Efter etableringen av den laparoskopiska tekniken har problemet minskat, även om porthålsbräck förekommer.

Ulcus (kolumn 6 i tabell 82-89) omfattar alla typer av sår i den övre gastrointestinala kanalen oavsett operationsmetod. Majoriteten av dessa sår är av typen stomalt ulcus efter GBP. Förekomsten av dessa är få jämfört med vad som redovisats i litteraturen. Här kan mörkertalet vara stort eftersom vi inte vet hur många patienter som gastroskoperats. Det låga antalet strikturer som registrerats kan dock tyda på att ulcusproblematiken inte är så stor. En bidragande faktor kan vara att vi i Sverige har en tradition att göra små ventrikelfickor. En SOReg-baserad studie visar att mindre ventrikelficka (fickans storlek uppskattad med hjälp av antalet stapelmagasin) resulterar i färre stomala ulcus (Edholm D, Ottosson J, Sundbom M: Importance of pouch size in laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: a cohort study of 14,168 patients. Surg Endosc. 2016; 30(5): 2011-15).

Figur 33: Andel individer med stomalt ulcus av uppföljda för olika tidsperioder och operationssår, enbart primär GBP.



Även **strikturer** är oftast en ulcusrelaterad komplikation men kan också vara relaterad till kirurgisk teknik. Denna komplikation är relativt ovanlig (väl under 0,5%) och ingen förändring av förekomsten kan ses över tid för någon av operationsmetoderna.

I registret finns möjlighet att utöver de specifika komplikationerna registrera **"annan komplikation"** (kolumn 10 i tabell 82-89). Av de beskrivningar som då ges framgår att en hel del av detta i striktare mening knappast kan kallas för komplikation. T.ex. finns ett flertal registreringar av sjukdomar som är uppenbara följder av grundsjukdomen obesitas (stroke, infarkt mm). I denna variabel finns det också operationsmetodspecifika effekter som till exempel dumpingsyndromet registrerade. Frekvenssiffrorna som inkluderar denna variabel bör därför läsas med försiktighet.

Klinisk redovisning

Långtidskomplikationer på klinisk nivå redovisas i tabellerna 82-89. Resultaten redovisas för det senaste aktuella operationssåret i en tabell och tidigare operationssåren i en andra tabell, dvs för de fyra uppföljningsperioderna 30 d – 1 år, 1 – 2 år, 2 – 5 år respektive 5 – 10 år, totalt åtta tabeller med kliniskspecifika uppgifter. För kliniker med färre än 5 uppföljda patienter visas inga värden. Uppgifterna finns dock med i siffrorna för hela registret. Andelen komplikationer måste hela tiden tolkas i relation till hur många patienter som är uppföljda och hur stor andel av patienterna som är uppföljda. I kolumn 1 visas antalet uppföljda patienter. I kolumn 2 anges andelen uppföljda patienter och i kolumn 3 andelen patienter med någon komplikation. Kolumn 4 visar andelen patienter med en allvarlig komplikation (Clavien-Dindo >3b). Innehållet i övriga kolumner beskrivs ovan. Ingen korrigering för mortalitet eller för patienter med avbruten vårdkedja (i regel revisionskirurgi) har gjorts.

Som framgår av tabellerna är variationen stor mellan olika kliniker. Detta är säkerligen till en stor del uttryck för att många av komplikationerna är svårdefinierade och ofta svåra att upptäcka. Skillnader

i uppföljningsrutiner kan spela in, men variationen är också uttryck för faktiska skillnader. Därtill kommer naturligtvis case-mix, dvs. faktorer såsom kön, preoperativ vikt, samsjuklighet, skillnader i socioekonomi och inte minst operationsmetod. I tabellen på kliniknivå redovisas alla patienter oavsett dessa faktorer. Vid långtidsuppföljningarna (5 och 10 år) kan det finnas en selektion i urvalet.

Variabeln återinläggning (inkluderar all sjukhusvård, kolumn 12, i tabell 82-89) är komplex och ibland svår att värdera. Den används alltmer internationellt när man pratar om vårdkvalité. Sjukhusvård under den första postoperativa perioden är ofta en komplikation eller något sjukdomstillstånd som förvärrats av operationen. Sjukhusvård flera år efter operationen är mer uttryck för den konsumtion av sjukvård som denna patientgrupp har och behöver inte vara komplikationer av kirurgin.

Kvalitetsindikatorer på kliniknivå

Många nationella kvalitetsregister har ur sina register tagit fram s.k. kvalitetsindikatorer. Det är mätvärden på resultat och kvalitet som är eftersträvarsvärda. I några sammanhang har man kunnat visa hur fokusering på dessa har drivit resultaten i en önskvärd riktning. Anslagsgivaren har också uttalat en tydlig ambition att alla register ska arbeta med sådana indikatorer. SORegs styrgrupp har tagit fram 7 kvalitetsindikatorer och dessa redovisas klinikvis för de senaste 2 åren. Vi har av pedagogiska skäl formulerat om indikator 2 till "andel patienter som inte är återinlagda inom 30 d" och indikator 3 till "andel patienter utan svår komplikation". Det blir på detta sätt bra att ha höga siffror på samtliga 7 kvalitetsindikatorer. Samtliga indikatorer redovisas också på vår inloggningssida.

Tabell 71: Kvalitetsindikatorer i årets rapport. För alla indikatorer ingår primär GBP och SG.

Indi- kator nr	Förklaring	opmetod	op- år	Efter- strävars- värd nivå
ind 1	andel pat utskrivna $\leq$ 4 dagar	GBP + SG	2019 2020	hög
ind 2	andel pat som inte är återinlagda inom 30 d eller prim VT >30 d	GBP + SG	2019 2020	hög
ind 3	andel patienter utan svår komplikation ($\geq$ Clavien 3b) inom 30 d	GBP + SG	2019 2020	hög
ind 4	andel patienter som 2 år postop har förlorat mer än 20 % av sin kroppsvikt	GBP+ SG	2017 2018	hög
ind 5	andel pat som följts upp 2 år efter op	GBP+ SG	2017 2018	hög
ind 6	andel pat som följts upp 1 år efter op	GBP+ SG	2018 2019	hög
ind 7	andel rapporteringar av 4 frivillig-variabler (preop Hba1c, blodtryck, rökstatus samt vikt vid optillfället)	GBP+ SG	2019 2020	hög

Indikator 1: kort vårdtid

Alla kliniker har mycket höga värden för denna indikator. För några år sedan var vårdtiderna mycket längre, men med en utvecklad laparoskopisk teknik och minskande komplikationer kan t.o.m. ifrågasättas om denna indikator fortfarande är meningsfull. Den lilla variation som förekommer behöver inte vara uttryck för skillnader i vårdkvalitet utan kan bero på andra faktorer som t.ex. patientens avstånd till hemmet. Att kvarhålla en patient någon dag extra är god vård om komplikation misstänks, även om denna misstanke senare visar sig felaktig. De lägre siffrorna för 2022 kan till stor del förklaras av eftersläpande registreringar. Det senast redovisade året brukar alltid ligga 1-2% lägre.

Indikator 2: andel ej återinlagda på sjukhus.

Detta är en viktig kvalitetsindikator, den signalerar om man fått problem i efterförloppet till operationen. Det kan vara en kirurgisk eller medicinsk komplikation. Den kan också vara uttryck för bristande trygghet hos patienter och bero på brister i patientinformationen. I andra kirurgiska sammanhang har denna kvalitetsindikator också använts och detta är ett kvalitetsmått som uppmärksammas mycket internationellt de senaste åren.

Problemet är dock variabelns tillförlitlighet. Vet man verkligen på den opererade enheten om en patient lagts in på någon annan klinik eller kanske t.o.m. på ett annat sjukhus? I en publicerad studie

år 2017, samkördes SOReg med Socialstyrelsens PAR-register och där motsvarande siffra var endast något sämre på 93,5% jämfört med ca 95% i SOReg (*Bruze G, Ottosson J, Neovius M, Näslund I, Marsk R: Hospital admission after gastric bypass : A nationwide cohort study with up to 6 years follow-up. Surg Obes Relat Dis. 2017 Jun;13(6):962-969.*

Indikator 3: andelen patienter utan svår komplikation.

Svår komplikation har här som på alla andra ställen i SORegs årsrapporter definierats som en komplikation av grad 3b eller mer enligt Clavien-Dindo. Eftersom uppföljningen är mycket hög vid 6-veckorskontrollen, definitionen av variabeln tydlig och då dessutom vårt valideringsarbete visat att data är säkra vet vi att de värden som visas är tillförlitliga. Men man måste hålla i minnet att eftersom svåra komplikationer är ovanliga blir utfallet mycket osäkert om kliniken endast opererar ett mindre antal fall – varje enskilt fall ger ett stort procentuellt utfall och konfidensintervallen blir stora.

De redovisade värdena i tabell 63 för indikator 2 och 3 kan skilja sig något ifrån motsvarande redovisning i del I av årets årsrapport (tabell 18 sid 39). Det beror på dels på att det är olika datauttag och dels på att i del I ingår alla operationsmetoder och inte bara primär GBP och primär SG.

Indikator 4: Andelen patienter som förlorat minst 20 % av sin preoperativa vikt 2 år efter operationen.

Viktminskningen är inte huvudsyftet med operationen utan det är förbättringar i förekomst av obesitasrelaterade följsjukdomar inklusive dess effekt på livskvalitet. För fler av dessa utfall finns emellertid ett samband med graden av viktminskning – större vikttnedgång bättre utfall. Val av operationsmetod och operationstekniska detaljer – till exempel storleken på ventrikelfickan vid GBP eller storleken på ventrikelröret vid SG – spelar roll för resultatet. Att patienturvalet, främst hur följsamma patienter är till postoperativa instruktioner om fysisk aktivitet, måltidsordning och livsmedelsval spelar säkerligen också in. Förutom dessa faktorer spelar säkert den biologiska variationen mellan olika individer en stor roll men den är dåligt studerad. Studier har visat att patienter som går på regelbundna kontroller har bättre vikttnedgång, åtminstone på kort sikt, än de som inte kommer på kontroller. Resultaten är över lag bra. Observera att i "Koll på läget" rapporten som finns i SOReg och som beskrivs nedan är det fortfarande den andel patienter som förlorat minst 50 % av sin övervikt som redovisas (>50%EBMIL).

Indikatorerna 5 och 6: graden av uppföljning postoperativt.

Patienter som följs upp regelbundet får möjlighet till bättre instruktioner om de livsstilsförändringar som operationen både förutsätter och leder till, bättre justering av behandling av samsjuklighet och upptäckt av eventuella komplikationer. Visserligen kan sådana kontroller ske utanför de opererande klinikerna (och därigenom ha missats i SOReg), men erfarenheten är otvetydig att sådana kontroller mycket sällan fungerar bra. Icke-opererande enheter ser för få patienter för att lära sig om de specifika problem som kan uppträda. Alla regioner trycks betala för uppföljning under det första året, medan ersättning därefter varierar. Oavsett ekonomiska ersättningssystem är god uppföljning en viktig kvalitetsindikator – ansvaret för dåliga resultat vilar många gånger inte på den enskilda kliniken utan på respektive regionledning. Det finns en mindre grupp patienter som vägrar att hörsamma kallelser till uppföljning, i denna kvalitetsindikator har vi INTE tagit hänsyn till denna grupp, utan de ingår som ej uppföljda. Detta problem diskuteras på annat ställe i årsrapporten. Här ser man en stor variation mellan landets kliniker särskilt vad gäller 2-årsuppföljningen.

Indikator 7: registreringen av icke-obligatoriska variabler.

I SOReg finns ett antal variabler som inte är obligatoriska men som har ett stort värde och därför i princip alltid borde insamlas. I kvalitetsindikatorn har 4 stycken sådana valts ut: blodtrycksmätning, rökingsstatus, registrering av HbA1c före operationen samt vikt på operationsdagen. Variabeln definieras som andelen patienter som har alla dessa fyra variabler registrerade. Kliniker som har låga värden behöver se över sina rutiner för att samla in denna information.

Klinikvisa resultat på samtliga kvalitetsindikatorer finns på sidorna 60–61. Det finns stora skillnader mellan olika kliniker på framför allt indikator 4-7. Dessa är också de indikatorer som är lättast att förbättra.

”Koll-på-läget” rapport

Samtliga kvalitetsindikatorer finns på SORegs hemsida som en ”koll-på-läget” rapport. När man loggat in finns en ruta där man ser hur många operationer som utförts samt hur många som följts upp under det senaste året. Klickar man på denna ruta får man fram en rapport där man kan se hur ens egen klinik ligger till på samtliga kvalitetsindikatorer. Man får grönt, gult eller rött beroende på om man uppfyller de uppställda målen för varje indikator helt, delvis eller inte alls. Man kan också se sin kliniks rangordning bland övriga kliniker i landet.

Nedan visas ett exempel på hur denna rapport ser ut i SOReg.

244

Registrerade operationer
256 föreg. 12-mån. period

86%

Klarmarkerade op-reg.
inom 1 vecka

87

Ej klarmarkerade
op-reg.

Uppföljning
efter operation

6 veckor

1 år

2 år

5 år

10 år

Senaste 12 månaderna

98%

226 av 230

96%

242 av 251

83%

205 av 248

58%

72 av 124

65%

15 av 23

Föregående 12 månader

99%

246 av 249

97%

268 av 276

76%

192 av 254

60%

50 av 84

—

SoRegs kvalitetsindex

Måluppfyllelse för senaste 12 mån t.o.m. 2018-08-23

FÖREG.	NULÄGE	KVALITETSINDIKATOR	ANDEL PATIENTER	GRÄNSVÄRDEN MÅLUPPFYLLELSE	ANTAL PATIENTER	PLACERING TOPPLISTA
!	!	1. Utskrivning inom 4 dagar	96%	Helt 98.5% Delvis 96%	221 av 230	19 av 36
×	×	2. Utan återinläggning inom 30 dagar	90%	Helt 95% Delvis 92%	208 av 230	21 av 36
✓	✓	3. Utan svår komplikation inom 30 dagar	97%	Helt 98% Delvis 96%	223 av 230	14 av 36
✓	✓	4. Uppföljning vid 1 år	96%	Helt 95% Delvis 91%	242 av 251	15 av 39
×	×	5. Uppföljning vid 2 år	83%	Helt 90% Delvis 85%	205 av 248	25 av 41
×	×	6. Minskning med över 50% av övervikt efter 2 år	74%	Helt 85% Delvis 80%	184 av 248	21 av 41
✓	✓	7. HbA1c, blodtryck och rökning registrerat	100%	Helt 85% Delvis 80%	234 av 235	1 av 36

Teckenförklaring:

✓ Mål helt uppfyllt

! Mål delvis uppfyllt

×

Mål inte uppnått

ⓘ

Data saknas

Har SOReg förbättrat vården?

Kvalitetsregistret SOReg har funnits i över 17 år och obesitaskirurgin har under denna period förbättrats på flera sätt. Hur mycket av denna förbättring som kan tillskrivas själva registret och hur mycket som skulle skett utan ett register är naturligtvis omöjligt att säga.

Vi har dock anledning att tro att registret på flera sätt bidragit till en bättre och säkrare vård på flera nivåer.

SOREg har möjliggjort att olika kliniker kan jämföra sig med varandra på en rad olika variabler och därmed kunnat se om man avviker från riksgenomsnittet och därigenom kunnat starta olika former av förbättringsarbete.

Forskning som gjorts på data från SOReg har inte bara ökat kunskapen på flera områden utan har också direkt förändrat vården inom området. Detta är förmodligen den största orsaken till de förbättringar som setts. En uppdaterad sammanfattning av forskningsresultat på SOReg-data finns på vår hemsida: *Ny kunskap som baseras på data från SOReg. Leder forskningen till bättre resultat? Sammanfattning av 150 publicerade forskningsrapporter för patienter och lekmän*. Rapporten finns på följande adress: <https://www.ucr.uu.se/soreg/dokument/dokument/ny-kunskap-som-baseras-pa-data-fran-soreg>

I början på året publicerades också en översiktsartikel om SORegs forskningsresultat i en vetenskaplig tidskrift: *Sundbom M, Näslund I, Ottosson J, Stenberg E, Näslund E. Results from the Scandinavian Obesity Surgery Registry (SOReg): A narrative review. Obes Rev. 2024 Feb;25(2):e13662.*

Följande lista är exempel där vi vet eller har stor anledning att tro att SOReg har spelat en avgörande roll för förbättrad vård.

- En större klinik hade dubbelt så mycket postoperativa läckage (en mycket allvarlig komplikation) och ändrade sin operationsteknik och fick sedan samma läckagefrekvens som de flesta andra.
- En klinik hade betydligt mer allvarliga komplikationer än riksgenomsnittet och anlidade en erfaren extern operatör och förbättrade sin teknik så att komplikationsfrekvensen sjönk.
- En region hade betydligt sämre viktnedgång efter 1 och 2 år än övriga landet och vidtog en rad åtgärder och har numera samma viktnedgång som riksgenomsnittet.
- En klinik hade betydligt fler sårinfektioner än övriga och ändrade sin operationsteknik varefter infektionerna minskade till samma nivå som riksgenomsnittet.
- En randomiserad studie visade att förslutning av de öppningar som bildas vid operationen resulterade i att antalet tarmvredsfall minskade till hälften. Numera försluts alltid dessa öppningar och vi har nu sett att tarmvredsfrekvensen minskat till hälften i hela landet.
- Genom registret har vi sett att en betydligt större andel patienter än vad man tidigare trott får blodbrist efter operationen. Detta har lett till att blodvärden kontrolleras och lågt värde behandlas mer än tidigare.
- Uppföljningarna har sannolikt ökat tack vare att registret har satt upp en standard för hur ofta dessa bör genomföras.

- Ovanstående kunskap och förbättringar har kunnat spridas till övriga opererande kliniker på registrets årliga utbildningsdag.
- Delar av SORegs styrgrupp har tillsammans de övriga nordiska länderna utarbetat riktlinjer för supplementering efter bariatrisk kirurgi. Dessa riktlinjer har bidragit till att idag får nästan alla patienter i Sverige samma supplementering ordinerad.

Kompletterande tabeller för olika klinikers resultat

Tabell 72: Klinikvis redovisning av kvalitetsindikator 1-4 för senast aktuella operationssår.

%TWL>20=andelen patienter som förlorat minst 20 % av sin preoperativa vikt 2 år efter operationen.

För definitioner se sidorna 55-57.

opklinik/opår	ind 1 utskriv <4d		ind 2 ej återinläggn		ind 3 ej svår kompl		ind 4 EBMIL >50	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2020	2021
Aleris Obes. Sthlm	47,7	41,8	100,0	96,7	100,0	100,0	86,7	95,2
Aleris, Skåne	95,3	93,5	92,5	94,6	97,2	97,8	90,0	80,0
Blekinge-Karlsh.	100,0	94,3	94,1	96,2	98,0	100,0	85,2	100,0
Capio S:t G. Sthlm	100,0	97,2	98,5	97,2	100,0	96,5	92,3	88,2
Carlanderska Gbg	100,0	98,9	98,1	97,3	98,1	100,0	94,9	92,4
CFTK, Sthlm	100,0	100,0	97,6	96,5	99,5	98,3	80,1	75,5
CK Kir.klin. Sthlm	94,3	88,1	96,2	96,4	97,2	100,0		73,7
Danderyd, Sthlm	96,3	95,3	95,7	93,2	97,5	99,3	89,6	89,8
Ersta, Sthlm	98,4	98,2	95,3	93,8	95,5	95,5	87,6	84,2
Falun	87,5	94,4	100,0	88,9	100,0	94,4		
GB Obesitas Skåne	99,2	99,7	96,1	96,8	98,4	99,5	82,3	85,4
Gävleborg	98,1	96,9	96,2	96,9	100,0	96,9	94,7	75,0
Kalmar		92,9		96,4		100,0	100,0	85,7
Kirurgicent. Skåne	100,0	98,7	97,6	96,1	97,6	100,0	79,4	88,9
Ljungby	86,4	96,0	88,6	100,0	90,9	100,0	80,0	94,1
Lycksele	97,2	94,7	97,2	95,7	96,2	97,9	80,8	77,3
Mora	99,0	97,6	95,3	97,0	97,4	97,6	89,5	89,3
NCK, Östergötland	100,0	98,9	99,1	100,0	100,0	100,0	78,9	68,0
Norrköping	98,2	93,7	91,1	90,8	98,2	98,3	88,2	82,6
Norrtälje	98,3	86,4	100,0	100,0	100,0	100,0	84,6	84,6
Nyköping	96,4		89,3		100,0		90,9	66,7
Skövde	98,6	98,4	96,5	98,4	96,8	98,7	87,1	79,7
Sophiah. Sthlm	99,5	100,0	98,8	96,4	99,0	99,1	78,3	86,4
Spec. läkarh. S-vall	57,1		100,0		100,0			
SU/Östra	88,5		80,8		92,3		79,4	78,9
Sunderby, Luleå	100,0	97,6	100,0	95,1	100,0	95,1	100,0	
Sundsvall	81,8	76,0	90,9	88,0	100,0	96,0	85,0	50,0
Södersjukh. Sthlm	89,7	96,0	86,2	96,0	86,2	96,0		80,0
Södertälje	100,0	100,0	90,2	89,7	100,0	96,6	75,0	85,7
Torsby	97,3	98,4	94,0	93,0	96,0	95,3	84,0	80,0
Uppsala	98,9		98,3		97,8		82,6	82,1
Varberg	100,0	97,4	100,0	94,9	100,0	100,0	100,0	71,4
Värnamo	94,8	94,2	91,4	87,2	96,6	98,8	96,3	83,3
Västervik	100,0	83,3	100,0	91,7	100,0	100,0	83,3	50,0
Västerås	95,7	92,5	82,6	89,6	95,7	97,0	93,5	90,6
Örebro/Lindesberg	98,3	96,1	92,1	91,7	94,9	97,6	84,4	86,7
Östersund	100,0	94,4	100,0	94,4	100,0	100,0	63,6	66,7
Riket	97,3	94,5	95,9	95,7	97,7	98,4	85,1	84,4

tom ruta = <5 observationer

Tabell 73: Klinikvis redovisning av kvalitetsindikator 5-7 för senast aktuella operationssår. För definitioner se sidorna 55-57.

opklinik/opår	ind 5 Uppfölj 2år		ind 6 Uppfölj 1år		ind 7 frivilliga variabler	
	2020	2021	2021	2022	2022	2023
Aleris Obes. Sthlm	1,7	0,0	44,8	24,3	43,2	46,7
Aleris, Skåne	0,0	0,0	64,9	70,1	45,8	46,0
Blekinge-Karlsh.	50,0	50,0	96,0	94,1	66,2	63,2
Capio S:t G. Sthlm	85,7	85,7	89,3	87,7	96,2	89,9
Carlanderska Gbg	77,1	55,8	91,7	92,7	47,3	43,0
CFTK, Sthlm	49,2	53,7	63,2	77,6	96,3	92,7
CK Kir.klin. Sthlm		77,8	96,3	78,3	93,6	87,2
Danderyd, Sthlm	91,0	70,7	93,9	87,0	89,9	84,8
Ersta, Sthlm	94,1	95,7	94,4	94,9	96,1	90,2
Falun				87,5	93,8	91,7
GB Obesitas Skåne	25,9	24,0	93,6	92,4	94,2	91,8
Gävleborg	80,0	73,1	96,2	88,7	88,7	85,9
Kalmar	92,9	60,0	100,0			79,5
Kirurgicent. Skåne	67,6	69,3	82,5	86,4	70,6	66,1
Ljungby	86,4	69,0	89,7	81,8	84,7	86,0
Lycksele	84,7	89,6	96,1	95,3	95,8	91,2
Mora	90,2	80,8	95,7	94,3	96,5	90,8
NCK, Östergötland	54,5	44,8	75,9	56,3	47,7	44,1
Norrköping	54,5	40,0	94,5	83,0	96,7	89,9
Norrtälje	88,2	87,8	97,6	84,5	51,7	59,7
Nyköping	60,0	81,3	100,0	96,4	86,6	
Skövde	61,9	63,0	90,0	87,7	71,0	64,9
Sophiah. Sthlm	59,3	59,7	73,1	61,9	96,1	92,1
Spec. läkarh. S-vall				14,3	60,7	
SU/Östra	80,7	70,8	95,8	80,8	95,2	69,0
Sunderby, Luleå	63,2			33,3	94,4	91,5
Sundsvall	71,4	78,6	85,7	72,7	50,0	44,0
Södersjukh. Sthlm		0,0	75,0	44,8	89,7	84,0
Södertälje	86,2	95,2	100,0	95,1	96,3	86,2
Torsby	81,2	82,4	96,5	96,6	97,1	76,9
Uppsala	50,0	46,2	50,0	40,9	72,0	65,7
Varberg	50,0	45,5	90,9	83,3	54,2	75,0
Värnamo	92,1	87,5	94,6	86,2	88,8	81,1
Västervik	100,0	90,0	100,0	100,0	63,6	43,8
Västerås	50,0	9,8	85,9	76,8	68,8	51,9
Örebro/Lindesberg	94,8	94,4	97,2	95,5	96,9	88,5
Östersund	87,5	62,5	62,5	66,7	95,8	94,4
Riket	61,1	56,7	85,6	81,7	84,4	80,0

tom ruta = <5 observationer

*Tabell 74: Relativ minskning av vikten (%TWL) 1 år efter operation för primär GBP och SG, olika årtal.
N = antalet uppföljda patienter, med = medelvärde, SD = standarddeviation och tom ruta = <5 observationer.*

%TWL 1 year	op 2007-19			op 2020			op 2021			op 2022		
	n	med	SD	n	med	SD	n	med	SD	n	med	SD
Aleris Obes. Sthlm	177	28,6	7,2	26	30,1	6,1	28	27,5	8,7	23	30,3	10,7
Aleris, Skåne	7150	32,7	7,5	26	28,6	7,7	35	32,2	8,0	38	33,3	7,2
Blekinge-Karlsh.	836	33,7	7,2	33	32,9	7,3	46	32,4	8,0	46	30,8	9,5
Capio S:t G. Sthlm	2476	30,6	7,3	44	32,9	8,6	25	33,7	8,4	56	30,6	6,8
Carlanderska Gbg	1961	31,3	7,1	100	31,7	7,1	216	31,8	8,4	187	31,5	7,6
CFTK, Sthlm	1 069	28,0	7,2	160	30,4	7,5	261	31,0	7,0	371	30,6	7,0
CK Kir.klin. Sthlm	0			0			26	31,8	7,3	79	31,9	7,6
Danderyd, Sthlm	3111	31,3	7,8	102	29,0	8,4	88	29,9	9,0	133	31,5	7,8
Ersta, Sthlm	6061	28,5	7,8	350	27,4	8,9	421	28,1	8,7	445	29,0	8,1
Falun	553	29,4	8,7	0			0			7	28,8	5,0
GB Obesitas Skåne	1			587	32,2	7,7	774	32,7	7,8	804	33,8	8,0
Gävleborg	1530	31,5	8,2	56	29,8	9,0	22	26,7	9,7	43	31,8	6,7
Kalmar	1453	32,9	7,3	14	36,4	5,1	10	34,2	6,4	2		
Kirurgicent. Skåne	118	27,6	7,8	147	29,5	7,9	171	29,8	7,3	107	29,2	7,2
Ljungby	660	32,6	7,5	21	32,5	6,2	25	31,9	7,8	33	32,3	8,5
Lycksele	1223	29,7	9,1	67	30,6	8,5	72	30,9	8,5	98	30,3	8,4
Mora	1 154	30,5	7,7	143	30,8	7,6	192	31,4	7,7	178	31,1	7,2
NCK, Östergötland	328	27,3	7,7	76	26,8	9,0	43	29,0	7,5	128	28,2	14,2
Norrköping	1 773	32,0	7,5	104	31,4	7,9	50	31,9	7,9	91	32,3	7,3
Norrtälje	1 274	31,7	7,2	17	30,1	7,8	0			47	27,8	7,7
Nyköping	624	30,3	7,6	17	27,8	8,8	16	25,8	8,2	26	21,7	7,1
Skövde	2312	31,8	7,9	114	30,4	8,7	85	29,9	7,3	242	31,2	8,2
Sophiah. Sthlm	2747	30,1	8,3	109	26,4	9,2	218	27,7	9,1	253	29,0	9,1
Spec. läkarh. S-vall	0			0			0			1		
SU/Östra	2331	29,9	8,3	74	31,5	9,5	19	32,3	5,5	16	32,6	8,1
Sunderby, Luleå	1 195	33,3	7,6	13	27,4	8,6	0			3	26,8	8,6
Sundsvall	1085	30,9	9,2	27	27,0	8,2	12	27,2	8,3	8	30,9	7,3
Södersjukh. Sthlm	651	30,5	7,4	1			11	34,0	8,0	13	35,1	7,6
Södertälje	1176	30,1	8,0	25	26,7	8,9	21	28,5	10,5	37	28,4	7,0
Torsby	1995	31,3	7,8	69	29,4	11,0	81	28,4	9,0	139	30,6	9,4
Uppsala	1698	30,6	8,6	48	27,7	8,6	66	28,2	9,7	72	30,5	8,7
Varberg	309	31,0	7,9	286	33,5	8,0	3058	30,6	8,3	10	35,8	6,8
Värnamo	1041	33,9	7,8	32	34,0	9,0	51	28,8	20,6	49	32,9	8,6
Västervik	218	30,1	9,5	6	26,1	9,7	9	29,8	9,8	11	26,3	7,6
Västerås	978	32,2	7,6	47	32,8	8,4	78	32,3	8,3	53	30,3	8,8
Örebro/Lindesberg	2 729	32,1	7,7	165	34,3	7,4	163	34,3	8,6	162	34,0	8,4
Östersund	550	31,1	8,3	13	29,5	9,8	5	26,5	7,6	0		
RIKET	61 488	31,2	7,9	2 869	30,4	8,5	3 364	30,8	8,7	3 936	31,1	8,5
RIKET-Kvinnor	46 863	31,2	7,9	2 324	30,3	8,5	2 714	30,8	8,8	3 190	31,1	8,6
RIKET-Män	14 625	31,2	8,0	545	30,8	8,5	650	30,7	8,4	746	31,3	8,2

Tabell 75: Relativ minskning av övervikten (%EBMIL) 1 år efter operation för primär GBP och SG, olika årtal. N = antalet uppföljda patienter, med = medelvärde, SD = standarddeviation och tom ruta = <5 observationer.

%EBMIL 1 year	op 2007-19			op 2020			op 2021			op 2022		
	n	med	SD	n	med	SD	n	med	SD	n	med	SD
Aleris Obes. Sthlm	177	110,2	33,1	26	116,0	28,1	28	99,0	28,6	23	101,5	48,1
Aleris, Skåne	7 150	85,0	23,8	26	117,1	38,3	35	110,5	38,3	38	108,1	28,4
Blekinge-Karlsh.	836	87,8	20,8	33	86,9	22,5	46	86,0	26,3	46	74,4	25,6
Capio S:t G. Sthlm	2 476	79,6	21,3	44	82,6	25,7	25	92,5	24,5	56	79,3	25,1
Carlanderska Gbg	1 960	95,4	28,1	100	92,1	26,1	216	91,5	27,5	187	99,1	30,9
CFTK, Sthlm	1 069	99,5	30,1	160	100,3	29,3	261	100,6	29,8	371	98,5	29,6
CK Kir.klin. Sthlm	0			0			26	119,6	40,5	79	104,5	27,9
Danderyd, Sthlm	3 111	82,1	23,7	102	73,3	23,7	88	74,9	23,3	133	77,4	22,0
Ersta, Sthlm	6 060	75,2	23,3	350	76,0	26,5	421	77,1	30,6	445	78,2	25,0
Falun	553	71,4	23,3	0			0			7	73,4	13,8
GB Obesitas Skåne	1			587	85,8	26,9	774	85,1	25,8	804	85,0	23,8
Gävleborg	1 530	79,2	22,7	56	80,5	27,9	22	71,7	28,4	43	82,1	17,3
Kalmar	1453	86,8	23,0	14	94,7	17,5	10	83,2	17,1	2		
Kirurgicent. Skåne	118	98,1	29,7	147	97,7	28,5	171	95,9	25,6	107	99,1	30,1
Ljungby	660	85,9	22,1	21	83,0	19,9	25	81,6	23,1	33	78,9	27,0
Lycksele	1223	74,7	25,5	67	80,1	25,0	72	76,9	24,6	98	75,2	23,3
Mora	1 154	77,7	22,4	143	78,8	22,4	192	78,8	22,6	178	78,3	24,0
NCK, Östergötland	328	108,0	38,6	76	98,2	36,1	43	106,7	36,0	127	97,7	33,3
Norrköping	1773	84,3	24,8	104	86,9	26,6	50	86,6	27,6	91	87,4	28,0
Norrtälje	1 274	84,7	22,6	17	87,5	29,2	0			47	73,1	22,9
Nyköping	624	79,2	23,5	17	73,7	18,9	16	71,4	23,0	26	70,8	30,2
Skövde	2312	75,9	20,9	114	73,0	20,8	85	71,3	18,5	242	74,5	21,9
Sophiah. Sthlm	2 747	84,4	26,2	109	78,6	30,5	218	80,4	30,0	253	80,2	28,4
Spec. läkarh. S-vall	0			0			0			1		
SU/Östra	2 331	73,0	21,7	74	74,5	22,3	19	78,2	15,4	16	73,5	20,2
Sunderby, Luleå	1 195	82,5	21,8	13	72,7	20,7	0			3	70,2	5,4
Sundsvall	1 085	73,4	23,1	27	67,0	20,4	12	63,3	18,1	8	73,0	18,2
Södersjukh. Sthlm	651	81,6	23,0	1			11	88,5	24,3	13	88,0	22,2
Södertälje	1 176	78,0	24,3	25	71,4	23,0	21	70,7	21,0	37	72,1	21,5
Torsby	1 995	82,4	23,9	69	77,3	30,6	81	72,8	27,3	139	81,6	30,5
Uppsala	1 698	77,1	23,9	48	74,4	24,3	66	75,4	29,4	72	80,6	23,2
Varberg	309	80,6	22,3	286	86,8	24,3	3057	84,7	28,6	10	90,8	22,2
Värnamo	1 041	84,7	23,0	32	85,5	23,8	51	70,2	80,0	49	82,4	23,7
Västervik	218	73,5	24,8	6	66,6	27,8	9	73,7	23,2	11	60,5	16,4
Västerås	978	81,7	22,2	47	89,8	31,4	78	85,0	26,9	53	85,1	29,0
Örebro/Lindesberg	2 729	84,3	24,0	165	89,1	21,7	163	95,7	100,6	162	84,7	24,5
Östersund	550	75,8	22,1	13	68,8	22,4	5	66,1	20,0	0		
RIKET	61 486	81,8	24,4	2 869	84,3	27,9	3 363	84,9	36,8	3 935	84,5	27,6
RIKET-Kvinnor	46 861	81,9	24,5	2 324	84,1	27,9	2 713	84,6	30,4	3 189	84,3	27,5
RIKET-Män	14 625	81,6	24,3	545	85,3	28,0	650	86,4	56,0	746	85,1	27,9

*Tabell 76: Relativ minskning av vikten (%TWL) 2 år efter operation för primär GBP och SG, olika årtal.
N = antalet uppföljda patienter, med = medelvärde, SD = standarddeviation och tom ruta = <5 observationer.*

%TWL 2 years	op 2007-18			op 2019			op 2020			op 2021		
	n	med	SD	n	med	SD	n	med	SD	n	med	SD
Aleris Obes. Sthlm	84	28,9	8,5	19	25,8	7,9	1			0		
Aleris, Skåne	1 036	34,4	9,4	8	33,3	8,5	0			0		
Blekinge-Karlsh.	573	33,7	8,8	32	34,5	7,2	18	33,4	9,4	23	33,7	7,8
Capio S:t G. Sthlm	2 167	31,0	8,5	95	29,7	8,1	40	32,8	9,9	24	33,7	8,6
Carlanderska Gbg	1 483	31,9	7,7	131	31,4	8,9	81	33,7	7,0	130	33,7	8,7
CFTK, Sthlm	654	26,8	8,1	126	27,0	7,4	127	29,9	8,6	215	30,3	7,4
CK Kir.klin. Sthlm	0			0			0			21	30,0	5,1
Danderyd, Sthlm	2 779	31,0	8,9	148	29,4	10,0	98	29,2	9,9	65	29,1	9,1
Ersta, Sthlm	5082	29,1	9,3	448	27,3	9,1	344	27,7	9,6	428	27,4	9,7
Falun	519	29,7	9,7	0			0			0		
GB Obesitas Skåne	0			2			159	31,3	8,4	197	32,4	8,7
Gävleborg	989	32,7	9,3	115	30,6	9,4	48	30,4	9,2	16	27,2	9,9
Kalmar	1 354	32,9	8,4	53	32,7	9,6	13	36,5	5,4	6	32,9	6,9
Kirurgicent. Skåne	19	28,2	7,4	76	26,6	9,4	116	30,0	8,7	143	29,3	8,0
Ljungby	564	32,7	8,5	47	30,2	9,1	18	34,2	8,5	19	31,5	9,9
Lycksele	1 120	29,2	10,5	77	27,7	9,6	60	30,7	8,6	67	30,4	10,2
Mora	901	30,5	8,8	201	30,0	8,7	131	31,9	8,7	159	32,6	8,6
NCK, Östergötland	177	25,9	8,7	48	28,1	7,7	54	27,5	8,3	25	24,1	10,0
Norrköping	1 248	31,6	8,7	131	30,8	9,4	60	32,3	9,4	20	30,6	9,3
Norrtälje	1 166	32,9	8,3	48	31,8	9,6	14	31,4	8,7	0		
Nyköping	468	30,3	9,2	44	30,3	8,2	12	28,2	8,1	12	24,9	8,1
Skövde	1 870	32,5	9,0	184	31,6	9,8	75	31,1	9,0	56	30,6	9,7
Sophiah. Sthlm	2 059	30,9	9,4	108	25,5	10,3	77	26,5	10,0	176	28,0	10,3
Spec. läkarh. S-vall	0			0			0			0		
SU/Östra	1005	30,6	9,8	108	28,0	10,5	63	30,2	11,0	14	31,6	6,9
Sunderby, Luleå	825	33,8	9,0	19	35,8	9,6	12	26,8	9,6	0		
Sundsvall	937	29,8	10,4	43	25,8	10,4	25	24,9	9,7	11	27,9	10,4
Södersjukh. Sthlm	554	30,8	9,3	8	22,5	5,6	1			0		
Södertälje	1 000	29,9	9,4	65	29,7	8,2	25	26,1	10,6	20	27,9	11,4
Torsby	1 702	32,1	9,1	93	28,3	10,4	65	30,1	11,8	68	28,3	11,0
Uppsala	1234	31,4	9,6	110	30,9	9,7	37	28,3	9,9	55	28,4	8,6
Varberg	132	31,3	8,8	37	29,9	12,0	256	32,5	8,7	1989	29,8	9,3
Värnamo	900	34,2	8,6	96	32,9	7,4	35	32,3	8,4	47	31,6	9,2
Västervik	187	29,6	11,1	10	27,2	13,9	6	26,4	12,5	8	28,2	9,3
Västerås	453	33,1	8,6	51	32,2	8,3	25	32,7	10,5	9	30,4	11,7
Örebro/Lindesberg	2272	32,0	9,0	158	31,0	9,2	161	33,2	7,9	158	33,7	9,7
Östersund	492	30,6	9,0	46	31,0	11,6	14	26,3	10,4	5	23,0	14,1
RIKET	42 680	31,3	9,2	3 112	29,5	9,5	2 042	30,2	9,4	2 216	30,1	9,4
RIKET-Kvinnor	32 336	31,3	9,2	2 519	29,5	9,4	1 654	30,1	9,3	1 774	30,2	9,5
RIKET-Män	10 344	31,4	9,1	593	29,6	10,0	388	30,4	9,9	442	30,0	9,3

Tabell 77: Relativ minskning av övervikten (%EBMIL) 2 år efter operation för primär GBP och SG, olika årtal. N = antalet uppföljda patienter, med = medelvärde, SD = standarddeviation och tom ruta = <5 observationer.

%EBMIL 2 years	op 2007-18			op 2019			op 2020			op 2021		
	n	med	SD	n	med	SD	n	med	SD	n	med	SD
Aleris Obes. Sthlm	84	108,9	31,2	19	100,9	35,0	1			0		
Aleris, Skåne	1 036	83,1	24,6	8	89,0	27,2	0			0		
Blekinge-Karlsh.	573	87,3	23,2	32	90,1	22,0	18	87,0	23,1	23	89,4	24,3
Capio S:t G. Sthlm	2 167	80,0	22,9	95	81,9	25,2	40	83,7	26,4	24	92,0	25,0
Carlanderska Gbg	1 483	97,6	27,7	131	96,4	28,2	81	100,4	29,6	130	95,3	26,7
CFTK, Sthlm	654	96,1	31,0	126	97,0	31,0	127	98,3	31,3	215	96,7	26,4
CK Kir.klin. Sthlm	0			0			0			21	109,4	31,4
Danderyd, Sthlm	2 779	81,0	24,7	148	76,8	28,6	98	73,4	27,2	65	74,8	21,9
Ersta, Sthlm	5081	76,7	25,9	448	75,8	27,7	344	76,6	27,8	428	74,3	28,2
Falun	519	71,7	24,6	0			0			0		
GB Obesitas Skåne	0			2			159	95,8	31,5	197	94,2	29,1
Gävleborg	989	82,5	24,7	115	78,8	25,4	48	82,7	29,7	16	75,5	30,9
Kalmar	1 354	86,5	23,8	53	87,7	30,7	13	96,0	19,2	6	82,5	22,8
Kirurgicent. Skåne	19	99,1	25,0	76	95,3	33,0	116	98,4	30,1	143	93,4	27,1
Ljungby	564	86,0	23,3	47	79,0	25,7	18	85,1	20,9	19	82,3	29,6
Lycksele	1 120	73,0	27,9	77	72,9	27,1	60	81,1	26,0	67	76,5	27,6
Mora	901	78,2	24,0	201	74,4	23,7	131	81,6	24,7	159	83,0	25,0
NCK, Östergötland	177	97,8	34,6	48	111,7	40,0	54	100,1	27,9	25	88,1	38,3
Norrköping	1 248	82,3	24,8	131	81,8	27,9	60	89,5	27,4	20	86,4	32,9
Norrtälje	1 166	87,3	24,0	48	87,6	28,4	14	92,6	29,4	0		
Nyköping	468	78,6	26,3	44	89,4	24,7	12	75,2	18,8	12	70,3	21,5
Skövde	1 870	77,8	22,7	184	75,5	23,8	75	75,3	21,1	56	72,8	22,3
Sophiah. Sthlm	2 059	86,0	27,4	108	76,3	31,9	77	79,2	29,9	176	81,3	31,6
Spec. läkarh. S-vall	0			0			0			0		
SU/Östra	1005	74,2	24,4	108	67,4	25,9	63	70,5	23,8	14	77,3	15,4
Sunderby, Luleå	825	84,4	23,7	19	93,6	27,8	12	69,3	24,0	0		
Sundsvall	937	70,5	25,7	43	63,5	25,5	25	61,8	23,0	11	64,5	22,4
Södersjukh. Sthlm	554	82,0	25,5	8	63,6	17,6	1			0		
Södertälje	1 000	77,1	26,4	65	78,0	23,9	25	69,0	25,6	20	69,1	23,0
Torsby	1 702	84,5	25,3	93	75,5	27,5	65	79,2	29,8	68	73,4	30,7
Uppsala	1234	79,6	25,5	110	81,6	28,2	37	75,8	28,4	55	73,5	27,0
Varberg	132	82,1	24,3	37	79,2	30,3	256	83,9	23,9	1988	83,7	29,0
Värnamo	900	84,9	23,6	96	85,5	22,3	35	82,3	21,9	47	82,2	22,0
Västervik	187	73,1	27,7	10	65,8	31,9	6	67,2	33,0	8	70,9	21,9
Västerås	453	84,4	23,1	51	90,3	29,5	25	88,7	31,4	9	81,4	32,1
Örebro/Lindesberg	2271	81,1	23,8	158	79,6	23,6	161	86,1	21,7	158	93,5	102,3
Östersund	492	74,8	23,1	46	73,7	27,3	14	61,8	31,4	5	58,5	36,2
RIKET	42 678	81,6	25,7	3 112	80,6	28,6	2 042	84,1	29,0	2 215	84,2	39,0
RIKET-Kvinnor	32 334	81,6	25,8	2 519	80,7	28,4	1 654	84,2	29,0	1 773	83,6	28,5
RIKET-Män	10 344	81,6	25,4	593	80,4	29,2	388	83,8	29,2	442	86,8	66,1

Tabell 78: Relativ minskning av vikten (%TWL) 5 år efter operation för primär GBP och SG, olika årtal.

%TWL 5 years	op 2007-15			op 2016			op 2017			op 2018		
	n	med	SD	n	med	SD	n	med	SD	n	med	SD
Aleris Obes. Sthlm	0			0			0			0		
Aleris, Skåne	677	31,0	9,7	64	29,3	7,6	11	30,8	10,8	8	25,6	14,6
Blekinge-Karlsk.	290	29,3	9,8	27	26,7	12,0	27	29,9	8,1	29	29,5	10,3
Capio S:t G. Sthlm	1285	27,5	9,3	139	25,9	9,4	106	26,4	9,5	108	26,5	8,7
Carlanderska Gbg	500	27,9	8,7	37	27,7	10,2	3	40,0	6,6	1		
CFTK, Sthlm	209	22,7	8,9	68	20,2	9,2	89	25,0	7,8	88	24,0	9,1
CK Kir.klin. Sthlm	0			0			0			0		
Danderyd, Sthlm	1934	27,5	9,7	209	25,5	9,4	188	24,9	11,0	159	24,1	11,6
Ersta, Sthlm	3111	25,9	10,3	392	22,5	10,0	373	23,4	10,2	233	23,7	9,8
Falun	417	24,8	10,5	31	23,6	9,0	9	24,4	9,2	2		
GB Obesitas Skåne	0			0			0			0		
Gävleborg	687	29,1	10,1	77	26,2	12,3	47	27,9	8,4	70	28,7	13,5
Kalmar	927	29,0	9,8	100	27,2	10,1	102	30,5	9,1	68	28,7	9,5
Kirurgicent. Skåne	0			0			0			11	25,4	9,4
Ljungby	363	29,0	9,4	40	29,1	8,3	31	27,4	6,7	35	27,8	10,3
Lycksele	359	23,5	12,1	42	30,7	9,5	41	26,1	11,8	36	23,2	12,2
Mora	346	26,3	9,6	155	24,5	9,5	139	26,3	9,4	131	26,3	10,3
NCK, Östergötland	28	23,1	7,1	16	20,3	13,3	51	24,8	12,1	16	20,7	8,3
Norrköping	475	26,8	10,1	145	28,9	10,4	102	26,8	9,5	81	26,7	9,2
Norrtälje	890	30,0	9,6	69	23,4	11,0	55	25,8	12,7	48	28,4	10,4
Nyköping	231	27,0	10,6	15	24,9	9,1	29	23,7	9,5	25	20,6	11,9
Skövde	1082	29,8	10,0	134	29,3	9,8	122	30,1	10,5	114	28,7	11,4
Sophiah. Sthlm	1416	28,3	10,2	93	23,4	10,3	110	24,3	11,2	93	21,7	11,2
Spec. läkarh. S-vall	0			0			0			0		
SU/Östra	927	25,8	11,1	64	25,6	10,2	21	28,3	9,6	0		
Sunderby, Luleå	601	30,0	9,5	44	30,4	10,2	28	30,2	9,1	22	29,9	11,3
Sundsvall	672	25,2	10,7	49	18,3	11,5	60	19,7	9,4	51	24,2	13,4
Södersjukh. Sthlm	329	27,8	9,4	4			8	29,9	11,2	7	20,3	7,5
Södertälje	463	27,8	10,0	40	22,4	12,2	36	24,1	10,5	37	25,7	9,0
Torsby	1108	29,1	9,9	102	27,4	9,3	73	27,9	10,1	11	30,4	10,4
Uppsala	829	28,1	10,1	89	25,1	11,2	93	24,8	12,1	79	24,9	12,3
Varberg	107	29,8	8,7	2			10	25,5	14,0	25	22,9	10,5
Värnamo	548	30,1	9,8	74	29,3	10,1	109	28,9	11,4	94	29,2	9,7
Västervik	115	26,6	11,1	12	19,4	13,6	4			9	16,2	9,0
Västerås	320	29,4	10,2	55	29,6	10,3	44	27,2	7,6	3		
Örebro/Lindesberg	1 199	28,6	9,9	97	28,7	9,2	95	27,6	10,7	74	26,9	9,2
Östersund	392	27,5	9,7	0			41	28,1	9,2	30	28,0	11,5
RIKET	25 173	27,9	10,1	2 575	25,8	10,4	2 271	26,1	10,5	1 844	25,8	10,8
RIKET-Kvinnor	19 007	27,9	10,2	1 970	25,8	10,3	1 724	26,0	10,5	1 433	25,4	10,7
RIKET-Män	6 166	27,9	9,9	605	25,7	10,5	547	26,4	10,5	411	27,0	11,2

Tabell 79: Relativ minskning av övervikten (%EBMIL) 5 år efter operation för primär GBP och SG, olika årtal.

%EBMIL 5 years	op 2007-15			op 2016			op 2017			op 2018		
	n	med	SD	n	med	SD	n	med	SD	n	med	SD
Aleris Obes. Sthlm	0			0			0			0		
Aleris, Skåne	677	75,2	23,3	64	74,9	22,5	11	79,6	30,9	8	73,9	49,8
Blekinge-Karlsk.	290	76,9	26,3	27	70,9	29,3	27	79,5	21,8	29	77,0	24,3
Capio S:t G. Sthlm	1 285	70,5	24,4	139	70,4	26,4	106	71,8	26,2	108	70,5	25,9
Carlanderska Gbg	500	83,4	28,8	37	88,7	33,9	3			1		
CFTK, Sthlm	209	83,2	35,0	68	73,4	34,2	89	94,1	32,5	88	84,4	32,9
CK Kir.klin. Sthlm	0			0			0			0		
Danderyd, Sthlm	1 934	71,4	26,3	209	69,4	26,0	188	65,8	30,8	159	63,3	31,0
Ersta, Sthlm	3 111	67,5	27,7	392	63,1	29,3	372	63,4	28,3	233	64,3	28,6
Falun	417	60,6	26,7	31	55,8	28,9	9	62,6	26,1	2		
GB Obesitas Skåne	0			0			0			0		
Gävleborg	687	72,5	25,9	77	66,7	30,4	47	71,3	24,8	69	72,3	27,1
Kalmar	927	75,8	26,6	100	73,2	30,9	102	82,4	23,8	68	79,9	28,4
Kirurgicent. Skåne	0			0			0			11	86,5	24,9
Ljungby	363	77,4	26,1	40	74,5	22,4	31	70,2	17,8	35	69,5	25,8
Lycksele	359	58,4	30,3	42	83,8	28,8	41	68,6	29,1	36	58,9	31,9
Mora	346	67,3	26,1	155	63,1	25,2	139	67,0	26,9	131	65,8	26,7
NCK, Östergötland	28	95,1	36,4	16	80,2	55,3	51	98,8	53,9	16	74,2	27,3
Norrköping	475	67,2	26,3	145	78,3	29,0	102	73,0	29,0	81	75,4	27,8
Norrtälje	890	78,6	26,1	69	63,8	30,8	55	76,0	38,9	48	84,7	31,1
Nyköping	231	69,4	29,1	15	66,3	23,9	29	66,8	26,9	25	58,3	36,2
Skövde	1082	71,6	24,8	134	71,7	22,6	122	71,3	24,6	114	69,5	27,3
Sophiah. Sthlm	1 416	77,0	28,2	93	76,3	36,2	110	70,3	33,5	93	69,6	34,9
Spec. läkarh. S-vall	0			0			0			0		
SU/Östra	927	63,6	27,5	64	62,7	24,3	21	71,8	26,7	0		
Sunderby, Luleå	601	75,9	25,6	44	74,5	26,8	28	75,5	27,0	22	70,4	24,6
Sundsvall	672	60,0	26,6	49	43,2	26,3	60	47,3	24,3	51	56,4	30,0
Södersjukh. Sthlm	329	73,4	25,6	4	62,7	10,9	8	77,0	32,5	7	54,7	21,3
Södertälje	463	72,1	27,6	40	56,0	32,2	36	65,3	29,5	37	67,7	23,4
Torsby	1 108	76,7	26,8	102	73,1	25,0	73	74,8	28,9	11	81,6	30,7
Uppsala	829	69,8	25,4	89	65,4	30,9	93	67,6	34,8	79	66,1	32,2
Varberg	107	75,0	22,0	2			10	69,1	36,4	25	56,2	26,6
Värnamo	548	73,7	26,1	74	75,0	29,3	109	72,2	29,6	94	76,2	26,8
Västervik	115	65,8	28,2	12	51,6	38,0	4			9	41,9	22,5
Västerås	320	73,4	25,7	55	77,6	28,1	44	72,4	19,4	3		
Örebro/Lindesberg	1 199	72,7	25,9	97	75,0	28,0	95	71,7	27,7	74	71,6	25,0
Östersund	392	66,8	23,8	0			41	68,7	21,9	30	69,5	30,7
RIKET	25 173	71,8	27,0	2 575	69,4	29,3	2 270	70,7	30,5	1 843	69,3	29,7
RIKET-Kvinnor	19 007	71,8	27,2	1 970	69,5	29,4	1 723	70,4	30,8	1 433	68,8	30,1
RIKET-Män	6 166	71,6	26,6	605	68,9	29,3	547	71,8	29,8	410	71,4	28,2

Tabell 80: Relativ minskning av vikten (%TWL) 10 år efter operation för primär GBP och SG, olika årtal.

%TWL 10 years	op 2007-10			op 2011			op 2012			op 2013		
	n	med	SD	n	med	SD	n	med	SD	n	med	SD
Aleris Obes. Sthlm	0			0			0			0		
Aleris, Skåne	82	26,5	10,7	125	26,8	11,6	70	27,7	10,8	34	29,7	11,0
Blekinge-Karlsh.	77	26,2	11,6	23	28,3	11,5	28	28,6	9,1	29	27,3	9,6
Capio S:t G. Sthlm	377	25,7	10,0	144	25,9	11,3	86	25,3	10,1	41	26,1	8,2
Carlanderska Gbg	4			1			1			0		
CFTK, Sthlm	0			0			0			74	18,0	10,1
CK Kir.klin. Sthlm	0			0			0			0		
Danderyd, Sthlm	508	24,8	11,0	40	24,2	12,3	0			4		
Ersta, Sthlm	716	25,4	10,9	295	25,6	10,4	238	24,1	10,4	11	25,7	10,5
Falun	6	17,1	9,5	3	9,4	13,6	3			1	44,7	11,5
GB Obesitas Skåne	0			0			0			0		
Gävleborg	185	26,4	10,7	71	26,3	9,1	137	24,2	9,1	98	26,3	8,6
Kalmar	178	23,4	12,0	117	29,0	9,6	105	26,7	9,6	98	26,9	8,7
Kirurgicent. Skåne	0			0			0			0		
Ljungby	65	26,3	10,4	33	24,5	9,4	57	22,7	9,4	42	26,1	12,1
Lycksele	31	11,8	12,6	20	15,9	14,6	62	22,1	11,5	51	23,0	10,0
Mora	0			2	21,8	12,7	0			0		
NCK, Östergötland	0			0			0			0		
Norrköping	82	26,0	9,4	23	22,2	12,1	44	24,2	13,8	38	24,4	10,2
Norrtälje	2			1			0			1		
Nyköping	101	24,2	11,5	23	25,4	9,6	0			12	23,9	8,7
Skövde	11	30,1	13,1	79	27,2	12,1	80	28,4	9,7	85	30,0	10,2
Sophiah. Sthlm	691	25,9	10,5	230	25,7	11,9	0			123	23,4	11,3
Spec. läkarh. S-vall	0			0			0			0		
SU/Östra	337	23,0	11,2	64	23,3	9,7	23	26,8	11,7	5	21,2	10,0
Sunderby, Luleå	166	25,9	10,7	108	28,5	9,9	98	26,8	11,4	37	27,0	9,3
Sundsvall	9	29,2	7,3	5	32,5	15,1	3	26,9	10,4	1		
Södersjukh. Sthlm	61	23,8	10,4	0			1			2	33,6	10,8
Södertälje	103	25,4	10,9	48	25,9	10,5	54	24,9	10,5	32	28,4	8,7
Torsby	13	25,0	16,3	63	28,7	9,2	4			4	24,1	16,2
Uppsala	195	24,7	9,8	63	25,1	11,8	62	26,6	9,9	82	26,1	10,0
Varberg	57	27,8	10,3	10	24,7	13,9	10	31,3	10,0	19	24,0	9,5
Värnamo	137	26,5	11,6	9	20,3	15,5	62	28,3	9,2	61	25,2	11,5
Västervik	7	27,7	11,4	15	28,1	11,9	19	23,3	8,8	17	27,5	10,7
Västerås	50	28,3	10,8	37	24,7	11,7	25	29,5	9,6	0		
Örebro/Lindesberg	304	24,1	11,4	173	26,6	10,8	137	27,5	11,0	69	24,2	11,0
Östersund	85	22,9	9,8	35	28,6	10,6	28	24,5	11,7	9	32,9	7,6
RIKET	4 707	25,1	10,9	2 014	26,1	11,1	1 761	25,9	11,1	1 220	25,5	10,4
RIKET-Kvinnor	3 580	25,0	11,0	1 481	26,1	11,1	1 323	25,8	11,1	932	25,4	10,4
RIKET-Män	1 127	25,3	10,7	533	26,0	11,0	438	26,4	11,0	288	25,7	10,6

Tabell 81: Relativ minskning av övervikten (%EBMIL) 10 år efter operation för primär GBP och SG, olika årtal.

%EBMIL 10 years	op 2007-10			op 2011			op 2012			op 2013		
	n	med	SD	n	med	SD	n	med	SD	n	med	SD
Aleris Obes. Sthlm	0			0			0			0		
Aleris, Skåne	82	64,8	26,0	125	66,9	30,2	70	65,1	24,5	34	74,6	27,0
Blekinge-Karlsk.	77	64,2	29,9	23	70,1	25,8	28	74,9	28,4	29	74,8	26,3
Capio S:t G. Sthlm	377	63,6	25,4	144	66,4	29,3	86	65,8	28,2	41	68,9	23,1
Carlanderska Gbg	4			1			1			0		
CFTK, Sthlm	0			0			0			74	64,3	37,5
CK Kir.klin. Sthlm	0			0			0			0		
Danderyd, Sthlm	508	62,6	28,3	40	59,6	31,9	0			4		
Ersta, Sthlm	715	63,6	27,1	295	66,0	27,0	238	64,3	27,0	11	66,6	28,8
Falun	6	40,7	23,3	3			3			1		
GB Obesitas Skåne	0			0			0			0		
Gävleborg	185	62,2	25,2	71	65,2	23,0	137	60,9	23,0	98	67,0	22,7
Kalmar	178	57,6	29,8	117	76,1	27,1	105	72,9	27,1	98	71,5	24,5
Kirurgicent. Skåne	0			0			0			0		
Ljungby	65	67,2	25,6	33	66,5	26,9	57	59,6	26,9	42	73,7	31,9
Lycksele	31	28,0	30,3	20	38,1	35,8	62	55,6	30,9	51	59,5	27,1
Mora	0			2			0			0		
NCK, Östergötland	0			0			0			0		
Norrköping	82	57,3	22,2	23	55,7	33,6	44	56,2	30,7	38	65,4	27,6
Norrtälje	2			1			0			1		
Nyköping	101	59,8	30,5	23	69,9	29,7	0			12	68,9	24,1
Skövde	11	69,9	30,0	79	65,7	29,8	80	66,9	22,0	85	73,3	26,3
Sophiah. Sthlm	691	70,6	30,2	230	67,4	32,5	0			123	67,8	34,7
Spec. läkarh. S-vall	0			0			0			0		
SU/Östra	337	57,5	29,7	64	58,7	26,8	23	66,6	31,7	5	51,2	23,3
Sunderby, Luleå	166	63,8	27,8	108	71,3	27,1	98	70,3	31,1	37	67,0	23,1
Sundsvall	9	61,6	14,9	5	77,2	38,7	3	71,8	31,2	1		
Södersjukh. Sthlm	61	62,7	29,7	0			1			2	88,8	27,9
Södertälje	103	61,6	27,6	48	66,7	26,8	54	68,3	30,1	32	77,1	26,3
Torsby	13	62,9	40,8	63	72,8	21,2	4			4	65,2	50,1
Uppsala	195	60,3	26,0	63	63,3	31,2	62	66,7	27,4	82	67,3	26,0
Varberg	57	69,6	27,2	10	59,9	32,6	10	80,1	24,0	19	65,7	26,0
Värnamo	137	63,9	29,6	9	54,9	40,4	62	68,6	23,9	61	62,2	28,2
Västervik	7	69,3	29,6	15	71,2	28,9	19	55,8	20,1	17	64,7	23,3
Västerås	50	70,2	30,0	37	63,0	28,4	25	72,1	25,9	0		
Örebro/Lindesberg	304	59,5	29,5	173	68,5	28,8	137	72,7	30,3	69	64,0	30,3
Östersund	85	58,3	24,9	35	72,0	29,3	28	59,7	28,6	9	76,6	26,9
RIKET	4 706	63,0	28,5	2 014	66,5	29,1	1 761	67,2	29,1	1 220	67,7	28,1
RIKET-Kvinnor	3 579	62,9	28,7	1 481	66,8	29,3	1 323	66,9	29,3	932	67,3	28,0
RIKET-Män	1 127	63,5	27,6	533	65,7	28,5	438	68,1	28,5	288	69,1	28,7

Tabell 82: Komplikationer dag 31 till 1 år, opererade 2022. Andel (%) av uppföljda patienter. d=dag, uppf=uppföljda, k.=komplikation, Marg-ulc.=stomalt ulcus, Malnutr.=malnutrition, Ann.=annan och inl.=inläggning

kolumn nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
31 d- 1 år op 2022	Antal uppf	%*	Ngn k.	Allvarlig k.	Il- eus	Marg- ulc.	Ärr- br.	Mal- nutr.	Ane- mi	Ann. k.	Åter inl.
Aleris Obes. Sthlm	26	25,0	8,3	0,0	4,0	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	13,0
Aleris, Skåne	38	65,5	5,6	2,6	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,1
Blekinge-Karlsk.	47	94,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,3
Capio S:t G. Sthlm	56	88,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7
Carlanderska Gbg	187	92,6	2,7	2,7	1,1	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	6,3
CFTK, Sthlm	295	77,8	2,4	0,3	0,3	0,3	0,0	0,0	1,4	0,7	7,7
CK Kir.klin. Sthlm	79	78,2	3,9	2,5	2,6	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	11,4
Danderyd, Sthlm	134	87,0	3,1	1,5	0,0	0,8	0,0	0,8	0,8	0,8	19,6
Ersta, Sthlm	450	95,3	3,0	0,9	0,7	0,0	0,7	0,0	0,4	1,4	13,4
Falun	7	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
GB Obesitas Skåne	811	93,2	1,8	1,2	0,5	0,0	0,4	0,0	0,4	0,5	6,6
Gävleborg	43	89,6	2,4	2,3	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,2
Kalmar	2	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kirurgicent. Skåne	107	87,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	10,3
Ljungby	33	80,5	3,1	3,0	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0
Lycksele	98	95,1	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7
Mora	178	94,7	1,7	0,0	1,1	0,6	0,0	0,0	0,0	0,6	17,9
NCK, Östergötland	128	56,4	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	5,8
Norrköping	91	83,5	3,4	1,1	1,1	0,0	0,0	0,0	2,2	1,1	17,3
Norrälje	47	83,9	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2	2,2	2,2
Nyköping	26	96,3	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	8,3
Skövde	246	87,9	0,4	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,5
Sophiah. Sthlm	253	62,3	2,4	0,8	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	7,2
Spec. läkarh. S-vall	1	14,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SU/Östra	16	76,2	14,3	6,3	14,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,5
Sunderby, Luleå	4	44,4	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3
Sundsvall	8	72,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Södersjukh. Sthlm	13	44,8	18,2	7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3
Södertälje	38	95,0	2,7	0,0	0,0	0,0	2,7	0,0	0,0	0,0	5,6
Torsby	141	96,6	1,4	0,7	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	0,7	13,8
Uppsala	74	41,1	7,2	2,7	1,4	1,4	0,0	0,0	1,4	2,8	15,9
Varberg	10	83,3	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	0,0	0,0
Värnamo	50	87,7	22,0	4,0	2,0	0,0	2,0	0,0	0,0	16,3	10,3
Västervik	11	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0
Västerås	45	76,3	7,1	2,2	2,3	2,3	0,0	0,0	0,0	2,3	7,1
Örebro/Lindesberg	164	95,9	3,1	1,2	0,6	0,6	1,2	0,6	0,0	0,6	8,6
Östersund	4	66,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
RIKET	3968	82,0	2,8	1,1	0,7	0,2	0,3	0,1	0,4	0,9	10,4

* % av antal op, ej korrigerat för mortalitet el avbruten vårdkedja

Tabell 83: Komplikationer dag 31 till 1 år, opererade 2017-21. d=dag, uppf=uppföljda, k.=komplikation, Marg-ulg.=stomalt ulcus, Malnutr.=malnutrition, Ann.=annan och inl.=inläggning

kolumn nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
31d - 1år op 2017-21	Antal uppf	%*	Ngn k.	Allvarlig k.	Il- eus	Marg- ulg.	Ärr- br.	Mal- nutr.	An- mi	Ann. k.	Åter inl.
Aleris Obes. Sthlm	218	60,7	5,8	0,0	0,5	0,5	0,0	0,5	0,0	4,3	18,8
Aleris, Skåne	1382	73,5	2,2	1,7	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	5,6
Blekinge-Karlsh.	276	94,2	10,8	4,0	1,8	1,5	0,4	0,7	0,4	5,3	11,7
Capio S:t G. Sthlm	450	94,5	0,7	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	13,9
Carlanderska Gbg	774	94,0	3,9	2,7	0,7	0,3	0,3	0,1	0,3	1,7	10,8
CFTK, Sthlm	901	62,5	3,2	1,4	0,4	0,3	0,4	0,2	0,4	1,1	16,8
CK Kir.klin. Sthlm	26	96,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0
Danderyd, Sthlm	791	96,5	7,0	1,8	0,9	0,3	0,8	0,1	0,8	3,0	14,7
Ersta, Sthlm	2155	94,2	3,9	1,2	0,6	0,1	0,7	0,1	0,7	1,6	11,8
Falun	13	92,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3
GB Obesitas Skåne	1369	94,2	2,8	1,5	0,5	0,1	0,4	0,0	0,4	1,3	6,3
Gävleborg	377	94,5	4,7	0,5	0,3	0,0	2,2	0,0	2,2	1,9	10,6
Kalmar	299	92,9	9,1	4,3	2,7	0,0	1,0	0,3	1,0	3,8	17,1
Kirurgicent. Skåne	266	87,2	2,7	0,4	0,4	0,0	0,4	0,0	0,4	1,5	9,1
Ljungby	187	94,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,7
Lycksele	407	92,1	4,4	2,2	1,2	0,0	2,0	0,7	2,0	0,2	13,6
Mora	907	95,0	3,8	1,3	0,6	0,2	1,0	0,4	1,0	1,3	19,0
NCK, Östergötland	327	72,0	1,2	0,6	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,3	2,2
Norrköping	762	95,8	3,7	1,6	0,8	0,4	0,5	0,5	0,5	1,3	21,7
Norrtälje	254	94,8	4,5	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,8	3,7	1,2
Nyköping	199	97,1	5,3	0,5	0,0	0,5	1,0	0,5	1,0	4,2	10,8
Skövde	879	90,8	4,5	2,2	1,5	0,0	0,3	0,1	0,3	2,3	18,9
Sophiah. Sthlm	794	79,1	2,2	0,8	0,3	0,1	0,8	0,0	0,8	0,4	5,1
Spec. läkarh. S-vall	0										
SU/Östra	471	95,5	4,9	1,9	0,9	0,0	0,2	0,0	0,2	2,8	19,0
Sunderby, Luleå	140	88,6	3,7	2,1	0,0	0,0	0,7	0,0	0,7	1,4	5,5
Sundsvall	195	76,8	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5	8,6
Södersjukh. Sthlm	92	80,0	13,6	1,1	2,2	0,0	2,2	2,2	2,2	5,7	26,0
Södertälje	284	91,3	2,2	0,7	0,4	0,0	0,4	0,0	0,4	0,7	10,2
Torsby	489	92,8	3,2	1,0	0,8	0,0	0,0	0,6	0,0	1,7	11,7
Uppsala	567	70,7	9,7	1,6	1,4	0,9	2,9	0,9	2,9	3,8	26,6
Varberg	134	63,8	17,5	0,7	0,0	0,0	1,5	1,5	1,5	12,6	20,7
Värnamo	343	90,3	8,7	6,1	1,8	0,0	1,8	0,0	1,8	3,7	7,9
Västervik	48	90,6	4,3	2,1	0,0	0,0	2,1	0,0	2,1	2,1	9,5
Västerås	395	90,2	3,9	1,3	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	8,1
Örebro/Lindesberg	870	97,3	3,7	1,4	0,5	0,2	0,5	0,5	0,5	0,8	13,3
Östersund	148	86,0	9,6	5,4	3,5	1,4	2,8	0,7	2,8	1,4	29,2
RIKET	19229	86,7	4,1	1,5	0,7	0,2	0,6	0,2	0,6	1,8	12,2

* % av antal op, ej korrigerat för mortalitet el avbruten vårdkedja

Tabell 84: Komplikationer 1 år till 2 år, opererade 2021. d=dag, uppf=uppföljda, k.=komplikation, Marg-ulc.=stomalt ulcus, Malnutr.=malnutrition, Ann.=annan och inl.=inläggning

kolumn nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 - 2 år op 2021	Antal uppf	%*	Ngn k.	Allvarlig k.	Il- eus	Marg- ulc.	Ärr- br.	Mal- nutr.	Ane- mi	Ann. k.	Åter inl.
Aleris Obes. Sthlm	0	0,0									
Aleris, Skåne	0	0,0									
Blekinge-Karlsh.	25	51,0	5,6	0,0	0,0	0,0	4,0	4,0	0,0	0,0	40,0
Capio S:t G. Sthlm	24	85,7	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7
Carlanderska Gbg	134	56,3	3,4	2,2	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	7,6
CFTK, Sthlm	203	53,7	4,3	1,0	0,0	0,5	0,0	0,0	1,0	2,0	14,4
CK Kir.klin. Sthlm	21	77,8	5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,5
Danderyd, Sthlm	65	69,1	11,8	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	1,5	1,5	21,5
Ersta, Sthlm	429	95,8	11,6	1,2	0,5	0,2	0,0	0,0	2,3	3,7	14,5
Falun	0										
GB Obesitas Skåne	201	24,2	6,6	2,5	1,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,0	9,7
Gävleborg	16	69,6	20,0	6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,3
Kalmar	6	60,0	16,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3
Kirurgicent. Skåne	0										
Ljungby	19	70,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,5
Lycksele	67	89,3	0,0	4,5	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,4
Mora	163	81,5	9,6	0,6	0,0	0,0	1,2	1,2	0,6	1,2	17,1
NCK, Östergötland	26	44,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8
Norrköping	21	40,4	15,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	0,0	14,3
Norrtälje	36	87,8	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nyköping	13	81,3	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,7	33,3
Skövde	60	63,8	16,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	0,0	26,7
Sophiah. Sthlm	178	59,3	11,9	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,4
Spec. läkarh. S-vall	0										
SU/Östra	14	70,0	11,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	14,3
Sunderby, Luleå	0										
Sundsvall	11	78,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,1
Södersjukh. Sthlm	0										
Södertälje	20	95,2	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0
Torsby	68	81,9	4,8	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,4
Uppsala	59	46,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	1,7	28,8
Varberg	5	45,5	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	20,0	0,0	0,0	20,0
Värnamo	20	33,9	20,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	7,1	35,7
Västervik	9	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,1
Västerås	9	9,9	0,0	11,1	0,0	0,0	0,0	0,0	11,1	11,1	33,3
Örebro/Lindesberg	163	94,2	10,6	1,8	0,6	0,6	0,0	0,0	0,6	1,8	8,0
Östersund	5	62,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0
RIKET	2261	57,4	8,7	1,2	0,6	0,1	0,2	0,2	1,0	1,9	15,1

* % av antal op, ej korrigerat för mortalitet el avbruten vårdkedja

Tabell 85: Komplikationer 1 år till 2 år, opererade 2016-20. d=dag, uppf=uppföljda, k.=komplikation, Marg-ulc.=stomalt ulcus, Malnutr.=malnutrition, Ann.=annan och inl.=inläggning

kolumn nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 - 2 år op 2016-2020	Antal uppf	%*	Ngn k.	Allvarlig k.	II- eus	Marg- ulc.	Ärr- br.	Mal- nutr.	Ane- mi	Ann. k.	Åter inl.
Aleris Obes. Sthlm	105	33,1	9,1	1,9	1,9	1,0	0,0	1,0	2,9	5,7	23,1
Aleris, Skåne	165	6,8	5,8	1,2	0,6	0,0	0,6	0,0	0,6	1,8	15,3
Blekinge-Karlsh.	177	60,4	9,3	4,0	5,1	1,1	0,6	0,0	4,0	6,3	26,0
Capio S:t G. Sthlm	565	85,6	7,9	0,5	0,4	0,2	0,0	0,0	0,0	0,5	19,0
Carlanderska Gbg	637	85,5	11,0	1,9	0,8	0,0	0,0	0,2	0,3	1,1	11,8
CFTK, Sthlm	572	45,2	4,5	0,5	0,3	0,5	0,3	0,0	0,9	1,2	22,6
CK Kir.klin. Sthlm	0										
Danderyd, Sthlm	889	90,2	4,2	3,0	1,2	0,4	0,8	0,6	3,4	3,8	20,7
Ersta, Sthlm	2178	91,9	7,9	2,3	1,3	0,0	0,5	0,2	1,4	2,5	18,9
Falun	54	96,4	7,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,6	16,7
GB Obesitas Skåne	162	25,9	8,3	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,7
Gävleborg	430	84,1	6,6	1,4	0,7	0,5	1,6	0,0	1,2	1,2	19,8
Kalmar	405	90,2	8,6	3,5	2,5	0,2	0,2	0,0	0,5	1,5	22,9
Kirurgicent. Skåne	213	69,8	6,3	0,5	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	1,9	15,2
Ljungby	207	90,8	8,1	1,9	1,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	11,7
Lycksele	417	86,0	6,3	1,7	1,7	0,0	1,7	0,5	0,7	0,0	17,1
Mora	868	91,1	7,3	1,2	0,2	0,1	0,9	0,2	0,5	2,4	19,7
NCK, Östergötland	233	50,0	5,6	0,4	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	5,6
Norrköping	698	69,0	8,3	3,6	2,3	0,9	0,4	0,3	0,4	1,9	21,9
Norrtälje	272	86,9	11,6	1,1	0,7	0,0	0,0	0,0	0,4	3,3	5,8
Nyköping	181	81,5	7,1	0,6	0,0	1,1	0,6	0,0	1,1	0,0	21,0
Skövde	815	74,8	7,7	2,8	1,7	0,1	0,9	0,0	1,5	1,2	23,5
Sophiah. Sthlm	586	63,1	7,7	1,2	0,5	0,2	0,9	0,0	0,9	1,4	9,6
Spec. läkarh. S-vall	0										
SU/Östra	494	70,1	5,8	2,8	1,6	0,2	0,4	0,0	0,4	3,0	22,7
Sunderby, Luleå	161	62,9	6,6	1,2	0,6	0,0	2,5	0,0	1,9	1,9	18,5
Sundsvall	249	80,1	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,4	20,0
Södersjukh. Sthlm	116	75,8	0,0	4,3	0,0	0,9	2,6	0,0	4,3	16,4	24,6
Södertälje	347	87,2	13,3	1,4	0,9	0,3	0,0	0,0	0,9	0,3	12,6
Torsby	519	84,5	4,8	1,7	1,4	0,0	0,4	0,4	0,2	1,2	15,3
Uppsala	578	66,6	10,4	1,6	1,2	1,9	2,9	0,3	2,1	3,1	30,8
Varberg	102	50,2	33,3	0,0	2,0	1,0	3,9	1,0	2,9	5,9	19,6
Värnamo	386	85,4	14,0	3,1	2,3	0,5	1,0	0,0	0,0	2,6	9,0
Västervik	55	77,5	0,0	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	11,1
Västerås	241	51,8	5,8	1,2	2,5	0,4	0,4	0,4	1,7	2,5	13,0
Örebro/Lindesberg	816	92,7	7,1	1,8	1,0	0,2	0,5	0,5	1,2	1,1	15,3
Östersund	221	106,3	4,5	2,3	2,2	0,0	3,8	0,5	1,6	3,8	20,7
RIKET	15878	67,0	7,6	1,9	1,2	0,3	0,7	0,2	1,1	2,0	17,9

* % av antal op, ej korrigerat för mortalitet el avbruten vårdkedja

Tabell 86: Komplikationer 2 år till 5 år opererade 2018. d=dag, uppf=uppföljda, k.=komplikation, Marg-ulc.=stomalt ulcus, Malnutr.=malnutrition, Ann.=annan och inl.=inläggning

kolumn nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2 - 5 år op 2018	Antal uppf	%*	Ngn k.	Allvarlig k.	Il- eus	Marg- ulc.	Ärr- br.	Mal- nutr.	Ane- mi	Ann. k.	Åter inl.
Aleris Obes. Sthlm	0										
Aleris, Skåne	8	1,1	12,5	0,0	12,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,6
Blekinge-Karlsk.	29	37,2	20,7	13,8	10,3	0,0	3,4	0,0	6,9	3,4	51,7
Capio S:t G. Sthlm	108	77,7	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	22,2
Carlanderska Gbg	1										
CFTK, Sthlm	93	37,7	6,5	1,1	0,0	2,2	0,0	0,0	4,3	1,1	26,9
CK Kir.klin. Sthlm	0										
Danderyd, Sthlm	160	74,4	10,0	1,9	0,0	0,0	0,6	0,0	5,0	5,0	36,7
Ersta, Sthlm	242	51,4	9,9	2,9	1,7	0,8	0,4	0,0	4,1	2,9	31,0
Falun	2										
GB Obesitas Skåne	0										
Gävleborg	70	64,2	2,9	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	1,4	42,0
Kalmar	69	67,0	10,1	1,4	4,3	0,0	0,0	1,4	7,2	0,0	22,1
Kirurgicent. Skåne	11	37,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,5
Ljungby	37	74,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,0
Lycksele	37	40,2	10,8	5,4	0,0	5,4	0,0	0,0	2,7	0,0	43,2
Mora	133	65,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,4
NCK, Östergötland	16	17,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,5
Norrköping	82	36,6	7,3	1,2	0,0	1,2	0,0	0,0	3,7	1,2	31,7
Norrtälje	49	71,0	6,1	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	2,0	0,0	28,6
Nyköping	26	51,0	7,7	0,0	0,0	3,8	0,0	0,0	0,0	3,8	40,0
Skövde	129	51,0	8,5	0,8	0,8	1,6	0,8	0,0	5,4	0,8	27,3
Sophiah. Sthlm	95	51,4	3,2	0,0	0,0	0,0	2,1	0,0	2,1	0,0	7,4
Spec. läkarh. S-vall	0										
SU/Östra	25	20,8	4,0	4,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	52,0
Sunderby, Luleå	22	38,6	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	45,5
Sundsvall	52	68,4	1,9	0,0	0,0	1,9	0,0	0,0	1,9	1,9	25,0
Södersjukh. Sthlm	7	20,0	14,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,3	0,0
Södertälje	38	41,3	10,5	0,0	2,6	0,0	2,6	0,0	0,0	5,3	16,2
Torsby	29	25,7	3,4	3,4	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,2
Uppsala	91	42,9	24,2	3,3	3,3	1,1	4,4	0,0	11,0	6,6	44,0
Varberg	25	37,9	12,0	0,0	0,0	4,0	4,0	4,0	0,0	4,0	32,0
Värnamo	33	28,9	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	12,1
Västervik	11	52,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,4
Västerås	3										
Örebro/Lindesberg	83	43,2	16,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	13,3	16,9
Östersund	30	75,0	16,7	6,7	6,7	0,0	10,0	0,0	3,3	0,0	26,7
RIKET	1932	38,3	8,3	1,7	1,1	0,7	1,1	0,1	3,2	2,6	28,6

* % av antal op, ej korrigerat för mortalitet el avbruten vårdkedja

Tabell 87: Komplikationer 2 år till 5 år opererade 2013-17. d=dag, uppf=uppföljda, k.=komplikation, Marg-ulc.=stomalt ulcus, Malnutr.=malnutrition, Ann.=annan och inl.=inläggning

kolumn nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2 - 5 år op 2013-2017	Antal uppf	%*	Ngn k.	Allvarlig k.	Il- eus	Marg- ulc.	Ärr- br.	Mal- nutr.	Ane- mi	Ann. k.	Åter inl.
Aleris Obes. Sthlm	0										
Aleris, Skåne	332	8,4	4,5	4,5	3,3	0,9	1,2	1,2	5,4	5,1	33,4
Blekinge-Karlsh.	185	49,7	4,9	4,9	2,7	1,1	1,6	3,8	10,3	3,8	39,5
Capio S:t G. Sthlm	622	61,6	1,4	1,4	1,1	0,2	0,5	0,2	0,3	0,3	35,7
Carlanderska Gbg	185	26,6	4,3	4,3	3,2	0,0	0,0	0,0	2,2	2,7	16,0
CFTK, Sthlm	379	35,7	0,8	0,8	0,3	1,3	0,0	0,8	3,4	2,4	34,9
CK Kir.klin. Sthlm	0										
Danderyd, Sthlm	1070	76,4	5,0	5,0	2,5	0,6	1,5	0,3	10,0	7,1	32,8
Ersta, Sthlm	1909	71,8	3,6	3,6	1,9	0,7	0,9	0,2	6,0	3,9	34,7
Falun	217	84,4	1,8	1,8	0,9	1,4	0,9	0,0	1,8	2,3	32,3
GB Obesitas Skåne	0										
Gävleborg	414	67,6	2,7	2,7	2,2	0,0	1,4	0,0	4,6	0,5	34,1
Kalmar	664	81,4	4,1	4,1	3,8	0,6	0,6	0,2	0,9	1,2	37,6
Kirurgicent. Skåne	0										
Ljungby	257	72,6	2,3	2,3	1,2	0,4	0,8	0,0	0,0	0,4	19,5
Lycksele	210	32,9	4,8	4,8	3,3	0,5	3,8	0,0	1,4	2,4	39,8
Mora	580	82,0	2,2	2,2	1,6	0,2	0,7	0,2	1,2	0,9	36,5
NCK, Östergötland	98	34,4	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	6,4
Norrköping	550	50,3	5,5	5,5	4,0	1,1	1,6	0,5	3,3	2,0	40,5
Norrtälje	322	78,5	0,9	0,9	0,6	0,3	0,3	0,0	0,9	2,5	10,2
Nyköping	98	46,4	1,0	1,0	0,0	4,1	2,0	1,0	3,1	1,0	32,6
Skövde	727	64,8	4,4	4,4	2,9	0,4	1,1	0,3	3,7	4,7	36,4
Sophiah. Sthlm	598	54,3	4,0	4,0	2,7	0,5	1,5	0,2	4,5	1,3	19,1
Spec. läkarh. S-vall	0										
SU/Östra	441	39,5	2,7	2,7	1,8	0,5	0,5	0,2	1,8	4,3	34,7
Sunderby, Luleå	257	49,7	5,4	5,4	2,7	0,8	1,2	0,8	6,6	1,9	28,9
Sundsvall	390	72,6	0,0	0,0	0,5	0,8	1,0	0,3	1,8	1,8	31,7
Södersjukh. Sthlm	59	24,4	6,8	6,8	5,1	3,4	0,0	0,0	10,2	11,9	43,1
Södertälje	200	36,2	1,5	1,5	0,5	1,0	2,0	2,0	3,0	1,0	30,6
Torsby	608	66,4	3,1	3,1	1,7	0,5	0,5	0,0	1,2	1,3	30,1
Uppsala	635	55,7	5,5	5,5	3,6	3,0	3,6	1,3	5,7	5,2	47,8
Varberg	52	42,3	9,6	9,6	11,5	3,8	0,0	0,0	5,8	9,6	48,1
Värnamo	535	79,6	4,9	4,9	3,7	0,9	2,2	0,0	0,6	1,9	15,9
Västervik	72	56,7	6,9	6,9	2,8	0,0	0,0	0,0	4,2	4,2	42,3
Västerås	259	47,0	3,9	3,9	4,2	0,4	0,4	0,4	2,3	1,9	25,8
Örebro/Lindesberg	640	67,9	4,7	4,7	3,0	2,0	1,1	0,5	6,3	4,1	28,8
Östersund	189	83,3	5,3	5,3	4,8	1,1	1,6	0,0	5,8	1,1	24,9
RIKET	14640	47,3	3,7	3,7	2,4	0,8	1,2	0,4	3,9	3,2	31,8

* % av antal op, ej korrigerat för mortalitet el avbruten vårdkedja

Tabell 88: Komplikationer 5 år till 10 år, opererade 2013 d=dag, uppf=uppföljda, k.=komplikation, Marg-ulc.=stomalt ulcus, Malnutr.=malnutrition, Ann.=annan och inl.=inläggning

kolumn nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5 - 10 år op 2013	Antal uppf	%*	Ngn k.	Allvarlig k.	Il- eus	Marg- ulc.	Ärr- br.	Mal- nutr.	Ane- mi	Ann. k.	Åter inl.
Aleris Obes. Sthlm	0										
Aleris, Skåne	34	3,6	20,6	5,9	5,9	0,0	2,9	2,9	11,8	5,9	48,4
Blekinge-Karlsh.	30	33,7	30,0	0,0	0,0	0,0	10,0	0,0	26,7	0,0	62,1
Capio S:t G. Sthlm	41	15,4	9,8	2,4	0,0	0,0	2,4	0,0	4,9	4,9	52,5
Carlanderska Gbg	0										
CFTK, Sthlm	79	34,6	12,7	0,0	0,0	2,5	1,3	0,0	5,1	3,8	31,2
CK Kir.klin. Sthlm	0										
Danderyd, Sthlm	4										
Ersta, Sthlm	11	1,6	18,2	9,1	0,0	0,0	9,1	0,0	18,2	0,0	20,0
Falun	3										
GB Obesitas Skåne	0										
Gävleborg	97	68,3	12,4	4,1	3,1	0,0	4,1	0,0	6,2	0,0	40,6
Kalmar	101	60,1	13,9	2,0	5,9	1,0	0,0	2,0	5,9	2,0	36,5
Kirurgicent. Skåne	0										
Ljungby	47	43,1	19,1	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	12,8	2,1	39,1
Lycksele	52	30,1	30,8	3,8	1,9	9,6	3,8	5,8	19,2	3,8	51,9
Mora	0										
NCK, Östergötland	0										
Norrköping	40	25,5	17,5	7,5	0,0	0,0	5,0	0,0	10,0	5,0	45,0
Norrtälje	1										
Nyköping	14	37,8	14,3	0,0	0,0	14,3	0,0	0,0	0,0	0,0	35,7
Skövde	89	43,0	14,6	2,2	2,2	2,2	2,2	0,0	9,0	2,2	33,7
Sophiah. Sthlm	127	36,8	12,6	3,1	2,4	0,8	3,9	0,0	6,3	0,0	5,5
Spec. läkarh. S-vall	0										
SU/Östra	5	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	60,0
Sunderby, Luleå	39	24,7	5,1	2,6	2,6	2,6	0,0	0,0	2,6	0,0	35,9
Sundsvall	1										
Södersjukh. Sthlm	2										
Södertälje	34	30,4	26,5	5,9	5,9	2,9	2,9	11,8	14,7	11,8	51,5
Torsby	17	8,6	17,6	0,0	5,9	0,0	0,0	0,0	5,9	11,8	28,6
Uppsala	108	43,5	25,0	0,9	1,9	1,9	6,5	0,0	13,0	5,6	36,4
Varberg	19	30,2	31,6	5,3	10,5	5,3	0,0	5,3	15,8	5,3	36,8
Värnamo	62	68,1	9,7	3,2	1,6	1,6	1,6	0,0	0,0	3,2	38,3
Västervik	23	56,1	26,1	13,0	13,0	0,0	4,3	0,0	17,4	0,0	43,5
Västerås	0										
Örebro/Lindesberg	76	40,0	23,7	0,0	1,3	0,0	2,6	0,0	7,9	13,2	21,3
Östersund	11	23,4	36,4	0,0	0,0	0,0	18,2	0,0	27,3	0,0	63,6
RIKET	1315	17,7	17,4	3,2	2,6	1,5	3,3	1,2	8,8	4,1	34,7

* % av antal op, ej korrigerat för mortalitet el avbruten vårdkedja

Tabell 89: Komplikationer 5 år till 10 år, opererade 2008-12. d=dag, uppf=uppföljda, k.=komplikation, Marg-ulc.=stomalt ulcus, Malnutr.=malnutrition, Ann.=annan och inl.=inläggning

kolumn nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5 - 10 år op 2008-2012	Antal uppf	%*	Ngn k.	Allvarlig k.	Il- eus	Marg- ulc.	Ärr- br.	Mal- nutr.	Ane- mi	Ann. k.	Åter inl.
Aleris Obes. Sthlm	0										
Aleris, Skåne	285	9,6	19,4	3,5	3,9	0,7	3,2	2,5	9,9	5,3	45,1
Blekinge-Karlsh.	134	34,9	29,9	6,0	6,0	1,5	4,5	2,2	17,2	8,2	61,8
Capio S:t G. Sthlm	620	47,1	7,3	4,4	3,7	0,2	1,9	0,0	1,1	1,3	41,8
Carlanderska Gbg	6	0,5	33,3	33,3	16,7	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	40,0
CFTK, Sthlm	0										
CK Kir.klin. Sthlm	0										
Danderyd, Sthlm	558	27,7	26,2	11,1	6,5	2,3	2,5	0,4	10,6	11,5	54,5
Ersta, Sthlm	1294	39,9	20,0	7,0	3,6	1,6	2,0	0,5	9,9	5,7	44,9
Falun	19	5,5	21,1	0,0	0,0	0,0	5,3	0,0	15,8	5,3	42,1
GB Obesitas Skåne	0										
Gävleborg	402	53,4	9,0	3,2	2,7	1,0	2,2	0,5	5,2	1,2	41,6
Kalmar	407	70,3	13,0	5,9	5,2	1,5	2,5	0,5	3,2	2,5	45,9
Kirurgicent. Skåne	0										
Ljungby	161	57,7	8,7	6,2	5,0	0,0	1,9	0,6	1,9	0,6	31,7
Lycksele	119	17,7	28,8	8,4	6,8	3,4	5,1	3,4	11,9	3,4	58,3
Mora	2										
NCK, Östergötland	0										
Norrköping	152	47,8	15,1	5,3	1,3	2,6	0,7	0,7	5,3	5,9	56,5
Norrtälje	3										
Nyköping	169	34,6	25,6	8,3	3,0	8,3	8,9	0,6	12,5	4,2	48,3
Skövde	185	21,9	8,2	2,2	0,5	0,5	2,7	1,1	4,9	1,6	38,1
Sophiah. Sthlm	1107	49,4	15,2	6,0	4,3	0,6	1,9	0,6	7,7	2,7	16,3
Spec. läkarh. S-vall	0										
SU/Östra	435	32,3	8,3	4,6	2,5	0,7	0,2	0,2	1,6	4,8	44,7
Sunderby, Luleå	390	48,3	16,7	5,9	3,6	1,8	0,8	0,0	11,5	2,6	37,4
Sundsvall	17	2,7	29,4	5,9	5,9	0,0	0,0	0,0	23,5	0,0	40,0
Södersjukh. Sthlm	63	10,7	39,7	6,3	7,9	4,8	12,7	3,2	15,9	11,1	72,1
Södertälje	210	36,0	22,5	7,6	5,7	1,4	4,3	1,9	13,9	8,1	45,2
Torsby	98	9,1	21,4	12,2	13,3	0,0	1,0	0,0	6,1	4,1	55,6
Uppsala	399	42,3	25,1	8,3	6,0	5,3	5,8	1,8	11,6	3,3	53,6
Varberg	77	49,4	28,6	5,2	3,9	5,2	1,3	6,5	13,0	14,3	50,6
Värnamo	209	59,4	8,1	4,3	3,3	1,9	1,0	0,5	0,5	3,3	16,6
Västervik	46	54,1	28,3	8,7	6,5	2,2	6,5	2,2	13,0	2,2	60,0
Västerås	118	38,9	15,3	4,2	3,4	2,5	3,4	0,0	5,9	8,5	35,7
Örebro/Lindesberg	644	48,1	23,5	7,5	5,8	1,6	2,3	1,1	12,3	6,7	41,6
Östersund	156	46,7	16,0	3,2	1,3	2,6	0,6	0,0	10,3	2,6	36,8
RIKET	8871	29,1	17,5	6,3	4,3	1,7	2,5	0,8	8,0	4,8	40,9

* % av antal op, ej korrigerat för mortalitet el avbruten vårdkedja

Nästa del av årsrapporten

Nästa del, del 3 av årsrapporten beräknas utkomma i december och planeras omfatta bland annat.

- Livskvalitetsresultat
- Sekundär kirurgi
- Mortalitet
- Case mix
- Klinikvis viktning sleeve och bypass
- Forskning

Kommentarer eller frågor kring denna rapport kan ställas till registrets kansli:
soreg@regionorebrolan.se

Kom gärna med förbättringsförslag!



Denna och tidigare årsrapporter kan laddas ner från registrets hemsida
www.ucr.uu.se/soreg eller www.soreg.se